This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

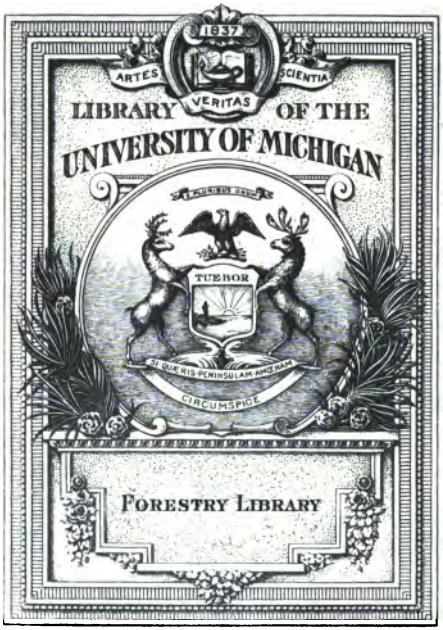
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`


1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE
FORESTRY LIBRARY

Forestry
SD
1
.M7

Monatschrift

für das

Forst- und Jagdwesen.

Herausgegeben von

Dr. Franz Baur,
Professor an der land- und forstwirthschaftlichen Akademie Hohenheim.

Jahrgang 1870.

Mit dem Porträt des Großh. Bad. Oberforstmeisters K. Ph. Fr. Arnsperger und 2 Holzschnitten.

Stuttgart.
Druck und Verlag von Friedrich Schweizerbart.
1870.

Forestry
Harvard
1-12-31
22581

Inhalts-Anzeige des Jahrgangs 1870.

Seite

Forstwissenschaft im Allgemeinen.

Ueber Waldbewässerung 63
Die Frosterscheinungen des Jahres 1869 81
Erinnerungen an schwere Zeiten forstlicher Noth 161
Ueber die Einrichtung des forstlichen Versuchswesens 281

Personalien.

Lebensbeschreibung des Gr. bad. Oberforstmeisters Karl Philipp Friedrich Arnsperger (mit Porträt) 1
Lebensbeschreibung des Königl. württemberg. Forstraths Lang . . . 201

Forstversammlungen und forstliche Ausstellungen.

Der forstliche Theil der bad. Centralausstellung zu Karlsruhe 1869 . 41
Erste Jahresversammlung des Pfälzischen Forstvereins 142
Die erste Versammlung deutscher Forstmänner in Braunschweig, und die Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe 224

Forstverwaltung und Forstdienst.

Wichtigere Verfügungen aus der Königl. bayr. Forstverwaltung des Jahres 1869. 96
Aus der Gr. bad. Forstverwaltung des Jahres 1869 361
Zur Art und Weise der Beförderung im Königl. bayr. Staatsforstverwaltungsdienste 375
Sachsens Forstorganisation und deren nothwendige Reform 4. . . . 401

Seite

Staatsforstwirthschaftslehre (Forstpolizei).

Ueber Waldgenossenschaften 10
Die Grundprinzipien der modernen Staatsforstwirthschaft 321
Zur Frage über den Verkauf der österreichischen Staatswaldungen an Actien-Gesellschaften 441

Waldbau.

Der Anbau der Erle 141
Die Ueberführung herabgekommener Eichen-Mittelwaldungen in gemischten Hochwald, mit besonderer Rücksicht auf die Forste der Großherzogl. Forstinspektion Allstedt 203
Die Nachtheile der raschen und die Vortheile des successiven Samenschlagbetriebs, auf 30- und 40jährige Erfahrungen gestützt 241
Eichelaufbewahrung und Eichelsaaten 471

Forstbenutzung.

Die Rentabilität des Schälens der Eichengerbrinde 66
Lo-Presti's Holz-Eisenbahn 104
Die Gewichtsabnahme des Brennholzes durch Aufspalten 133
Ueber das Klopfen und Beregnen der Eichenglanzrinde; ein Beitrag zur Schälwaldstatistik 137
Die Rothfäule der Fichte 139
Forststatische Untersuchungen über Gewinnung der Eichen-Lohrinde . . 183
Ueber die Moosdecke in den Nadelholzbeständen 215
Natural- und Geldertrag eines Eichenkernwuchses, in der Gr. Hessischen Oberförsterei Ober-Rosbach in der Wetterau 266
Der Eichenrindenmarkt in Heidelberg vom Jahr 1870 293
Die allgemeine Rindenversteigerung in Hirschhorn im Jahr 1870 . . 302
Die allgemeine Rindenversteigerung in Heilbronn a. N. im Jahr 1870 304
Ueber Holzzurichtung 346
Bessere Vertheilung der Holzhiebe 419
Einiges über Harznutzung 463

Forstschutz.

Entwicklung der Borkenkäfer in Schweden 109
Der Goldafterspinner 378
Ueber das Verhalten der Staare im Gebirge 420

Forsttaxation.

Der Dendrometer von Sanlaville (mit 2 Holzschnitten) 253

Waldwerthberechnung.

Der Bodenwerth und der Durchschnittsertrag 121
Zur Discussion des Reinertragsbetriebs und dessen Theorie 169

Seite

Waldwegbau.

Der Waldwegbau im Großherzogthum Baden 263
Das Desaga'sche Nivellirinstrument 265

Forstgeschichte.

Das Entstehen und Wachsthum der Klosterbesitzungen 110
Geschichtliches über Waldweide 147
Die forstbotanischen Anlagen im Heidelberger Schlosse 223
Bestimmung zur Verhütung von Wildschaden vom Jahre 1490. . . 381
Bestallungsbrief für zwei Rottweiler Jäger 382
Der Erfinder des Klaftermaßes 316
Jagdrecht der Heidelberger Studenten 422
Forstgeschichtliches aus dem Harze 477

Maß und Gewicht.

Das Hectoliter als forstliche Maßeinheit 57
Ueber die Einführung des Metermaßes 167

Jagdwesen.

Ueber die Verminderung des Hasenwildes 24
Jagd auf Wildkatzen 29
Zur Naturgeschichte der Waldschnepfe 74
Zur Naturgeschichte der Waldschnepfe 269
Zur Naturgeschichte des Baummarders 151
Die Drahtumzäunung des Fürstl. Waldeck'schen Thiergartens bei Arolsen 307
Weißer Hase 313
Das Jagdjahr 1869 in Bayern 384
Zur Naturgeschichte des Fuchses 424
Raubgierde des Baummarders 426

Mancherlei.

Ein Frühling in Schweden 30
Zur Anzucht der Wellingtonia gigantea 77
Eine Eidechse im Kampf mit einem Würger 111
Eine Beurtheilung von Gruneris Schälwald betreffend. 313
Aus dem hohen Norden. 426

Gedichte.

Die Lärche, Gedicht von C. Vogt 79
Die Esche, Gedicht von demselben. 159
Die Erle, Gedicht von demselben 360

Seite

Literarische Berichte.

Nr. 1. Wilhelm Bornemann's Jagdgedichte. Aus den hinterlassenen Handschriften des verstorbenen Dichters, gesammelt und herausgegeben von Karl Bornemann 33

„ 2. Neues illustrirtes Jagdbuch. Erfahrungen und Anweisungen zu einem rationellen Betriebe der Mittel- und Niederjagd für Jäger und Jagdliebhaber. Herausgegeben von A. Biermann und Dr. Oberfeld 36

„ 3. Jahrbuch des Schlesischen Forstvereins für 1868. Herausgegeben von Th. Tramnitz, Kgl. preuß. wirklicher Forstmeister 113

„ 4. Ueber den Gerbstoff der Eiche. Für Lederfabrikanten, Waldbesitzer und Pflanzenphysiologen, bearbeitet von Dr. Th. Hartig, Herzogl. Braunschw. Forstrath und Professor 116

„ 5. Die Jagdfeuergewehre. Anleitung zur näheren Kenntniß und zum richtigen Gebrauch der Jagdgewehre, von Ad. Zimmer 120

„ 6. Die Waldwirthschaft und der Waldschutz, mit besonderer Rücksicht auf die Waldschutzgesetzgebung in Preußen, von August Bernhardt, Königl. preuß. Oberförster 152

„ 7. Die Gerbrinde, mit besonderer Beziehung auf die Eichenschälwald-Wirthschaft für Forstwirthe, Waldbesitzer und Gerber, von J. G. Neubrand 188

„ 8. Verhandlungen des Hils-Solling-Forstvereins. Herausgegeben von dem Vereine. Jahrgang 1868 197

„ 9. Die Eiche, deren Anzucht, Pflege und Benutzung Ein wohlmeinender Rathgeber für Eichenzüchter und solche, die es werden wollen, von Hans Ernst Freiherr v. Manteuffel, Kgl. Sächs. Oberforstmeister 227

„ 10. Friedrich Freiherr von Löffelholz-Colberg, Kgl. bayr. Revierförster. Forstliche Chrestomathie ꝛc., 4. Heft 237

„ 11. Verhandlungen der XX. Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Aschaffenburg am 30. Mai bis 2. Juni 1869 270

„ 12. Verhandlungen des bad. Forstvereins bei seiner 22. Jahresversammlung in Waldkirch am 6. und 7. September 1869 . 275

„ 13. Pürschgang im Dickicht der Jagd- und Forstgeschichte. Von E. H. Edmund Freiherr v. Berg, Kgl Sächs. Oberforstrath a. D. 316

„ 14. Arthur Freiherr von Hohenbruck, der Holzexport Oesterreichs nach Westen und Norden 354

„ 15. Jägerbrevier. Herausgegeben von Dr. Johann Georg Theodor Gräße, Königl. Sächs. Hofrath 388

„ 16. Aus dem Walde. Mittheilungen in zwanglosen Heften von Forstdirektor H. Burckhardt 391

Seite

Nr. 17. Systematische Anleitung zu botanischen Excursionen in Mitteleuropa. Für Universitäten, Gymnasien und Realschulen. Herausgegeben von Dr. Jonas Rudolph Strohecker . . . 396
„ 18. Dr. H. Beta, die Bewirthschaftung des Wassers und die Ernten daraus, mit 40 Abbildungen in Holzschnitt 397
„ 19. Die Reutberge des Schwarzwaldes, von Dr. Vollrath Vogelmann, Staatsrath a. D., Präsident der Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins 398
„ 20. Das Forstwesen Thüringens im 16. Jahrhundert von Dr. Otto Kius 432
„ 21. Der Jagdliebhaber in der Schule des gerechten Waidmanns und Vogelstellers ꝛc. Von Baron v. Ehrenkreuz 432
„ 22. Fragmente für Jäger- und Jagdfreunde. Herausgegeben von E. von Thüngen 436
„ 23. Jagdbüchlein für Dilettanten oder angehende Jagdliebhaber. Nach den besten Quellen zusammengestellt von V. Petermann 438
„ 24. Herrn Petermann's Jagdbuch oder Skizzen und Abenteuer aus den Jagdzügen des Herrn Petermann und seiner Freunde. Fünfter Theil. Verlag von Braun und Schneider . . . 478
„ 25. Dr. B. Borggreve, Vogelfauna Norddeutschlands. Berlin. Verlag von Julius Springer 1869 480

Anzeigen.

Die Gallerie berühmter Forstwirthe in Photographien. Herausgegeben von Professor Guido v. Schwarzer 80
Eine Sammlung sehr starker Hirsch- und Rehbocksgeweihe zum Kauf offerirt 80
Pfeil's kritische Blätter für Forst- und Jagdwissenschaft zum Kauf offerirt 80
Todesanzeige von Karl Breymann, Professor, und Georg Neubrand . 120
Ankündigung der Vorlesungen im Sommersemester 1870 von Tharand 159
Desgleichen von Gießen 159
Desgleichen von Hohenheim 160
Desgleichen von Aschaffenburg 200
Todesanzeige des Forstraths Lang von Stuttgart 200
Einladung zur ersten Versammlung deutscher Forstmänner nach Braunschweig 1870 239
Einladung zur Forstversammlung des badischen Forstvereins nach Eberbach 1870 319
Absagung dieser Versammlung 360
Ankündigung der Vorlesungen im Wintersemester 1870/71 von Gießen 400
Desgleichen von Hohenheim 400

Personalien.

Lebensbeschreibung des verstorbenen Großh. Badischen Oberforstmeisters Karl Philipp Friedrich Arnsperger.

(Mit einem Porträt.)

Wenn in einem Zweige staatlicher Thätigkeit das Bedürfniß nach Neugestaltung sich geltend macht; wenn es sich darum handelt, die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung im praktischen Leben zu verwerthen und durch eine neue Gesetzgebung festgestellte Grundsätze zum Vollzuge zu bringen, dann sind dem Staate vor Allem Männer nöthig, die bei natürlicher Begabung mit umfassender, wissenschaftlicher Ausbildung den regen Eifer, die Energie und Gewissenhaftigkeit, die praktische Befähigung zum Vollzuge des Werkes verbinden. Muß es aber für diese Männer als besondere Gunst des Geschickes betrachtet werden, zur Theilnahme an ergänzendem, neugestaltendem Schaffen berufen zu sein, so gehen doch solche bedeutungsvolle Vorgänge nicht ohne harte Kämpfe vorüber, die nur zu oft den Sieger aufgerieben auf dem Kampfplatze zurücklassen.

So charakterisirt sich in Kurzem die Persönlichkeit, das Leben und die Thätigkeit des Mannes, dessen Lebens- und Bildungsgang wir in kurzen Umrissen zu zeichnen versuchen wollen, des Großherzoglich Badischen Oberforstmeisters, Karl Philipp Friedrich Arnsperger.

Dem lebendigen Aufschwunge der Forstwissenschaft zu Anfang dieses Jahrhunderts, schloß sich in richtiger Erkenntniß dessen, was die Erhaltung und Pflege der Forste für die Wohlfahrt und den Wohlstand des Landes bedeutet, die staatliche Thätigkeit auf dem Gebiete der Gesetzgebung und der Verwaltung in Baden an.

In diese Zeit der Neugestaltung trat Arnsperger in jugendlicher Frische und Kraft, allseitig wissenschaftlich ausgebildet, der Natur und ihren Erscheinungen im Allgemeinen mit Begeisterung zugewendet, zu seiner Hauptthätigkeit durch manchfaltige praktische Beschäftigung dazu vorgebildet.

Geboren zu Heidelberg am 17. Februar 1791, bezog er, nach Absolvirung des Gymnasiums zu Heilbronn, im Jahre 1807 die Universität seiner Vaterstadt, und hörte daselbst nicht nur staats-

wirthschaftliche Fächer, so wie die forstlichen Vorträge des Oberforstraths und Professors Dr. Gatterer, sondern er lag auch, und zwar mit besonderer Vorliebe und regem Eifer, dem Studium der gesammten naturwissenschaftlichen Fächer ob.

Im Jahre 1809 trat er in die damals in ganz Deutschland rühmlichst bekannte, forstliche Privat-Lehranstalt des Oberforstraths Laurop zu Karlsruhe ein, worauf er schon im Jahre 1810 seine Staatsprüfung mit ehrender Auszeichnung, d. h. mit dem Prädikate: „vorzüglich in vollem Umfang", bestand, und demgemäß unter die Zahl der Forstpraktikanten im Großherzogthum aufgenommen wurde.

Bei so hervorragender Befähigung konnte A. nicht lange unbemerkt bleiben, denn schon in dem Jahre 1811 erhielt er bei der damaligen Einschätzung der Waldungen zur Grundsteuerermittlung als Forsttaxator Verwendung, und blieb in dieser Stellung, bis er im Jahre 1812 von der Murgschifferschaft zu Gernsbach als Waldmeister zur Bewirthschaftung ihrer etwa 15,000 Morgen großen, wichtigen Waldungen nach Forbach im Murgthale berufen wurde.

In diesem Wirkungskreise in großartigen Verhältnissen, in einer an Naturschönheiten besonders reichen Hochgebirgsgegend, fand der kaum 21 Jahre alte Forstmann ein reiches Feld, sowohl zur Entwickelung seiner forstlichen Thätigkeit, Körper- und Willenskraft, als auch zur Bereicherung seiner Kenntnisse und Befriedigung seiner mit besonderer Vorliebe betriebenen, geognostischen Studien. Denn bei den langjährigen Streitigkeiten der Mitglieder der Murgschifferschaft unter sich und mit der Landesregierung, waltete bei dem Mangel der nöthigen Oberaufsicht Jahre lang nicht nur die planloseste Waldwirthschaft, sondern es war auch die rücksichtsloseste Ausübung und Ausdehnung der Weideberechtigungen in- und ausländischer Gemeinden und Waldinsassen ermöglicht. Nebstdem lag das Kulturwesen darnieder; den Entwässerungen vorhandener Versumpfungen wurde keine Beachtung geschenkt, und der so nothwendige Waldwegbau vernachläßigt.

Es handelte sich aber nicht allein darum, die Waldwirthschaft zu regeln, die Ausübung der Weide auf das berechtigte Maß zurückzuführen, das Kulturwesen zu heben, neue Abfuhrwege zu

schaffen und alte zu verbessern, sowie mit den Angrenzern des In- und Auslandes alte Streitigkeiten auszutragen, sondern es mußten vorerst die inneren Verhältnisse der Gesellschaft selbst geordnet und geheilt werden, bevor an eine pflegliche Behandlung und intensive Benützung des Waldes überhaupt nur gedacht werden konnte.

Jahrhunderte alter Besitz mehrerer Eigenthümer an einem Waldstücke, das schon von Anfange her in Distrikte von 5—600 Morgen getheilt war, an welchen bald diese bald jene Eigenthümer (Stämme) mit meist ungleichen Nutzungsrechten betheiligt waren; und die zahllosen Veränderungen, welche im Laufe vieler Jahre sich nothwendig ergeben mußten, gaben eine unversiegbare Quelle des Mißtrauens und der Zwietracht im Innern der Gesellschaft.

Arnsperger übernahm die ebenso mühe- als verdienstvolle Fertigung eines erneuerten Lagerbuches*, und es gelang seinem rastlosen edlen Streben, damit alte, lang andauernde Processe beizulegen und den Stoff für neue mehr und mehr zu beseitigen.

Nur eine Persönlichkeit wie Arnsperger, mit der ihm eigenen Energie, dem unermüdlichen Eifer und seiner tiefen Einsicht und Sachkenntniß, konnte es gelingen, in verhältnißmäßig so kurzer Zeit wirthschaftlich geordnete Waldzustände zu schaffen, Ordnung in die Verwaltung zu bringen, und bestandene Streitigkeiten unter den Mitgliedern der Murgschifferschaft zu beseitigen.

Dabei ist noch zu erwähnen, daß in dem in der Hauptsache mit der Weißtanne bestockten „Schifferwald" die Wirthschaft auf Nutzholz, und insbesondere auf starkes Sägholz bei regellosem Fehmelbetrieb gerichtet war, und Arnsperger das Verdienst zugeschrieben werden muß, daß er wenigstens im Badischen Schwarzwalde der erste gewesen, der von der zügellosen Fehmelwirthschaft zum geordneten Plänterschlagbetrieb zu jener Zeit schon praktisch übergegangen ist, aus der sich auch die ersten Anfänge der Aufastung der Nadelhölzer im Schwarzwalde datiren.

Dieses segensreiche Wirken, verbunden mit ungewöhnlich hoher Leistungsfähigkeit, wurde auch von der Großherzoglichen Staats-

* Karlsruhe, Müller'sche Hofbuchdruckerei, 1818.

regierung, durch Verleihung des Titels eines Großherzoglichen Waldinspektors im Jahre 1820 anerkannt, und beim Austritt aus dem bisherigen Dienstverhältnisse im Jahre 1827 bethätigte dieses auch die Murgschifferschaft in der ehrendsten Weise, für 16jährige, mit vorzüglicher Sachkenntniß besorgte Administration ihrer Waldungen, in einer Zuschrift an Arnsperger, d. d. Gernsbach, den 27. Juli 1827.

Als im Jahre 1827 das Forstrevier Seehaus bei Pforzheim besetzt werden sollte, richtete die damalige Oberforst-Commission ihr Augenmerk auf Arnsperger, und dem an das Großherzogliche Finanzministerium erstatteten Vortrage entnehmen wir die Bemerkung:

„Der Forst Seehaus ist der bedeutendste des Großherzogthums, er ist wichtiger als manche Forstinspektion, ja wichtiger als manches Oberforst-Amt, und zur Wiederbesetzung des Seehauser Reviers weiß man in dem Lande kein tüchtigeres Subjekt in Vorschlag zu bringen, als den dermalen von der Murgschifferschaft angestellten Waldinspektor Arnsperger, der die Waldungen derselben in einen solchen Zustand gebracht, daß man keine Spuren der ehemaligen Mißhandlungen darin wahrnimmt, und daß jeder Forstmann die in derselben eingeführte Wirthschaft musterhaft finden muß."

Hierauf erfolgte im Juni 1827 die Ernennung Arnsperger's zum landesherrlichen Revierförster zu Seehaus, mit dem Titel Oberjäger und dem Range als Forstinspektor.

Auch in dieser Stellung löste er mit bewährtem Blicke und unerschütterlicher Ehrenhaftigkeit seine Aufgabe zur größten Zufriedenheit seiner vorgesetzten Behörde. Nicht nur brachte er in die planlose Wirthschaft, des unter dem Namen „Hagenschieß" bekannten, etwa 8,000 Morgen großen Domänenwald-Complexes, System, sondern er verstand es auch, die wirthschaftlichen Hiebsoperationen zur Begünstigung der Weißtanne in hervortretender Weise, zum Vortheil des Waldes und seiner erhöhten Rentabilität zu treffen; und viele den Wald und seinen Ertrag schädigende und beeinträchtigende Mißbräuche furchtlos und mit eiserner Energie zu beseitigen.

Karl Philipp Friedrich Arnsperger,

Grofsh. Badischer Oberforstmeister.

Geboren am 17. Februar 1791. – Gestorben am 1. October 1853.

Das Jahr 1833 bezeichnet einen neuen Abschnitt in der Geschichte des Badischen Forstwesens.

Der Einführung des Forstgesetzes vom Jahr 1833, folgte die Organisation des Forstwesens vom Jahr 1834, und durch die Ernennung Arnspergers zum Mitglied der Forstpolizei-Direktion im Jahr 1834, war er besonders berufen, an dieser Neugestaltung der Verhältnisse thätigen Antheil zu nehmen, zumal unter seinem Einflusse die vom Großherzogl. Ministerium der Finanzen unterm 1. Mai 1834 erlassene Instruktion für die Bezirksförster hervorgegangen ist, welche den Schwerpunkt der Wirthschaft und Verwaltung in die Hände der unmittelbar ausübenden Beamten, d. h. der Bezirksförster legte, damit die bestandene drückende Bevormundung durch die Forstämter beseitigte, und die Grundlage zur später erfolgten, erweiterten, selbstständigen Stellung der Bezirksförster bildete.

Bei der Organisation hatte man eine namhafte Anzahl nur empirisch gebildeter Revierförster auf die Bezirksforstei-Dienste berufen müssen, von denen es Manchem schwer gefallen ist, sich in dem erweiterten Wirkungskreise zurecht zu finden.

Die unermüdliche Thätigkeit Arnspergers und seine Energie half allenthalben nach; ihm gebührt ein wesentlicher Theil des Verdienstes, daß auch unter diesen Verhältnissen sich das Neue rasch einlebte, und daß zum Frommen der Forste was Tüchtiges geleistet wurde. Er griff überall anregend, belehrend und, wo es sich nöthig zeigte, aber auch mit Schärfe ein.

Vor Einführung des Forstgesetzes war nur ein kleiner Theil der Waldungen vermessen; eine Forsteinrichtung und Betriebsregulirung auf wissenschaftliche Grundlage gestützt, bestand nirgends. Erst das Forstgesetz traf hierüber Bestimmungen, mit deren Ausführung im Jahre 1836 zunächst in den Gemeinde- und Körperschaftswaldungen begonnen wurde. Arnsperger entwarf als Referent über diese Gegenstände die erforderliche Taxations- und Forstvermessungs-Instruktion, welche sein Hauptverdienst bilden, und die allgemeinste Anerkennung, insbesondere auch die des damaligen Altmeisters deutscher Forstwirthe, des nun verstorbenen Oberforstraths Dr. Pfeil erhielten.

Er führte die neue Sache mit Umsicht und Entschiedenheit unter vielfach schwierigen Verhältnissen ins Leben ein, und leitete sie mit der ihm eigenen Entschiedenheit bis zum Jahr 1842, zu welcher Zeit er mit dem Charakter als Oberforstrath in die Direktion der Forstdomänen und Bergwerke berufen wurde, um auch hier die Taxation und Wirthschaftseinrichtung in den Domänenwaldungen einzuleiten und durchzuführen.

Die außerordentlichen und segensreichen Leistungen Arnspergers erfreuten sich auch der allerhöchsten Anerkennung seines Landesfürsten, die im Jahre 1842 durch Verleihung des Ritterkreuzes vom Orden des Zähringer Löwen Ausdruck fand.

Neben seinen umfassenden dienstlichen Beschäftigungen war A. auch noch literarisch thätig. So verdanken wir seinem Einflusse die amtliche Herausgabe der bei der Waldabschätzung im Großherzogthum Baden gesammelten „Erfahrungen über die Holzhaltigkeit geschlossener Waldbestände bei verschiedener Betriebsweise, und über die Derbräume der Holzmasse u. s. w.", wovon bereits 4 Hefte, und davon die 2 ersten in den Jahren 1838 und 1840 unter seiner speciellen Redaktion erschienen sind *.

Nebstdem gründete er im Vereine mit dem damaligen fürstlich Fürstenberg'schen Oberforstinspektor, dem nachmaligen Forstrathe Gebhard, im Jahre 1838 eine „Forstliche Zeitschrift", von der jedoch im Jahre 1842 das letzte Heft erschien, weil A. überhäufter Geschäfte wegen die Zeit, welche die nothwendige Betheiligung an der Redaktion in Anspruch nahm, nicht mehr zu erübrigen vermochte.

Viele Inspektions- und Commissionsreisen gaben ihm erwünschte Gelegenheit, sich genaue in's Einzelnste gehende Kenntnisse der forstlichen, so wie auch der mineralogischen und geognostischen Zustände Badens zu erwerben. Dabei war A. immer bereit, Privaten und Gemeinden aus dem reichen Schatze seiner Kenntnisse mit Rath und That beizustehen.

---

* Man sehe über den Werth dieser Arbeit: Dr. Franz Baur, über forstl. Versuchsstationen, ein Weck- und Mahnruf, Seite 86. Stuttgart, Schweizerbart, 1868.

So führte ihn das Vertrauen der Stadt Baden und der Gemeinden Beuern, Oos und Bälg im Jahre 1840 als Experten zu dem umfangreichen wichtigen Geschäfte der Ablösung der auf den Waldungen der Stadt Baden haftenden Nutzrechte der drei letztgenannten Gemeinden, worüber wir aus seiner Feder geflossen im 2. Bande, 1. Heft seiner „Forstlichen Zeitschrift" vom Jahre 1841, ausführliche Mittheilungen erhalten. Dieses Geschäft, wobei übrigens noch andere achtbare Fachgenossen mitwirkten, fiel zur allseitigen Befriedigung der betheiligten Gemeinden aus, und es glaubte die Gemeinde Beuern, Arnsperger gegenüber, ihrer Anerkennung durch Ueberreichung eines werthvollen Pokales als Ehrengabe, Ausdruck geben zu müssen.

So folgte A. im Jahre 1847 einem ehrenvollen Rufe der schweizerischen Forstkommission der Stadt Winterthur, zur Abgabe eines Gutachtens über die Bewirthschaftung und Betriebsregulirung der Waldungen dieser Stadt, u. s. f.

Die, wie wir gesehen haben, umfassende, anstrengende und aufreibende Thätigkeit, die Entbehrung früher gewohnter, täglich stärkender Bewegung im Freien, blieb aber nicht ohne nachtheilige Einwirkung auf seine Gesundheit. Dazu kamen noch die manchfachen Anfeindungen, welche seine Thätigkeit hervorrief, gemüthliche Aufregungen, mehrfache Kränkungen in dienstlichen Verhältnissen, welche um so leichter veranlaßt, und um so tiefer empfunden wurden, je mehr die Zunahme seines körperlichen Leidens — eine Herzkrankheit — die mit diesem verbundene Reizbarkeit steigerte. Noch als Mitglied der Forstpolizei-Direktion hatte er deßhalb schon im Jahre 1841 um Uebertragung der Verwaltung eines Forstamtes nachgesucht, in der Hoffnung, durch diesen Wechsel der Beschäftigung seine Gesundheit wieder zu finden. Im Jahre 1848 erneuerte er bei Erledigung des Forstamts-Bruchsal dieses Ansuchen und wurde mit dem Titel „Oberforstmeister" zum Vorstande desselben ernannt*.

Mit der im Jahre 1849 erfolgten Aufhebung sämmtlicher

---

* „Oberforstrath" und „Oberforstmeister" stehen sich im Rangverhältnisse gleich.

Forstämter und Errichtung von Forstinspektionen wurde A. sodann Vorstand der Forstinspektion Heidelberg. Allein nur kurze Zeit war ihm die Ausübung dieses, durch die damalige Größe des Bezirkes und die Nothwendigkeit oftmaliger persönlicher Anwesenheit an den entferntesten Punkten desselben, besonders anstrengenden Dienstes ermöglicht. Sein Leiden verschlimmerte sich mehr und mehr, vollständige Ruhe war geboten. So wurde ihm im Jahre 1851 wegen Kränklichkeit die Versetzung in den Ruhestand, vorbehältlich seiner Wiederanstellung im Falle seiner Genesung, bewilligt, um welche der noch geisteskräftige, seinem Fache mit ganzer Seele ergebene, Mann nur nach schwerem Kampfe und nur aus Rücksicht auf seine Familie nachgesucht hatte.

Von da an lebte er in stiller Zurückgezogenheit zu Heidelberg unter vielen schmerzlichen Leiden, jedoch in regem Verkehre mit den an der Universität lehrenden Männern der Wissenschaft und in fortwährender wissenschaftlicher Thätigkeit, bis der Tod in Folge einer Lungenentzündung am 1. Oktober 1853, im Alter von 62 Jahren, seinen Leiden ein Ziel setzte.

Wenn man betrachtet, in welch wichtigen und schwierigen Dienstverhältnissen Arnsperger von früher Jugend auf stand, und was er in solchen wirkte und leistete, so wird man kaum begreifen, woher er Zeit und Kraft nahm, zu weiteren, manchfaltigen, wissenschaftlichen Forschungen und Arbeiten, insbesondere auf dem Gebiete der Naturwissenschaften und zur Theilnahme an dem öffentlichen politischen Leben im Lande. Das Vertrauen der Bewohner des Murg- und Oosthales, das ihm dieselben noch lange nach seinem Wegzuge bewahrten, berief ihn im Jahre 1845 zu ihrer Vertretung in die 2. Kammer der Ständeversammlung. Er durchlebte als Abgeordneter die stürmischen Landtagsverhandlungen der Jahre 1846 - 48 und verblieb, als der Revolutionssturm hereinbrach, ungeachtet der Gefährdung seines Lebens auf seinem Posten, bereit seine Dienste dem Fürsten und dem Vaterland zu weihen.

Wohl mußte er seinem innersten Wesen nach ein Mann des Fortschrittes sein, denn es war ja der schöne Beruf seines Lebens über untergegangenem Alten, Neues gründen und aufbauen zu

helfen. Eben darum aber war der Geist des Fortschrittes der ihn belebte, nicht der zerstörende, sondern der schaffende.

Sein reges Interesse für jeden Zweig menschlichen Wissens, veranlaßte ihn während seines Aufenthaltes auf dem Seehaus zu Nachforschungen und Nachgrabungen über die Reste einer Römerstraße und einer römischen Niederlassung im Hagenschieß, deren Resultat er der Oeffentlichkeit übergab.

Von seinem umfassenden Studium auf dem Gebiete der Naturwissenschaften zeugen die interessanten Sammlungen für Oryktognosie, Geognosie, Petrefaktenkunde, Entomologie; seine Sammlung von Käfern und Schmetterlingen insbesondere hatte einen weit über die Grenzen seines Heimathlandes hinausreichenden Ruf.

Nicht minder wissenschaftlichen Werth muß einer von ihm gefertigten Folge geognostischer Karten von Baden zuerkannt werden.

Diese so mannigfaltigen und erfolgreichen Leistungen auf dem Gebiete der Wissenschaft fanden auch in näheren und weiteren Kreisen gebührende Anerkennung.

A. war Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften; der Sinsheimer Gesellschaft zur Erforschung der vaterländischen Denkmale 1832, des landwirthschaftlichen Vereins für Baden 1838, und der Centralstelle dieses Vereines 1840; der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt 1844; des Vereins für Beförderung der Landwirthschaft und Gewerbe im Fürstenthum Hohenzollern-Sigmaringen 1844; der Gesellschaft für Beförderung der Naturwissenschaften in Freiburg 1847, der Forstsektion der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde 1850, des entomologischen Vereins in Stettin 1852, und anderer. Er war Mitglied, hieß bei ihm, er war thätiger Mitarbeiter. Hat er doch unter zunehmender Schwäche und unter Schmerzen bis zur Todesstunde fortgearbeitet. Davon geben rühmliches Zeugniß die beiden ersten Hefte der von Herrn Dr. G. Leonhard redigirten Zeitschrift „Beiträge zur mineralogischen und geognostischen Kenntniß des Großherzogthums Baden.“ Da finden sich nicht weniger als sechs Beiträge aus seiner Feder: der bunte Sandstein in Baden; die Gebirgsseen des

Schwarzwaldes u. s. w. Während er an dem siebenten „über Quellenbildung“ arbeitete, schloß sich das müde Auge.

Der Grundzug des Charakters des Verstorbenen, der sich in der körperlichen Erscheinung wie im Verkehr mit seiner Umgebung und in den Aeußerungen seines Gemüthslebens ausspricht, ist hoher sittlicher Ernst und strengstes Pflichtgefühl. Auf diesen Grundzug lassen sich all die mannigfachen Erscheinungen des Geistes- und Gemüthslebens zurückführen; ihm entspringt sein rastloser Diensteifer, verbunden mit der äußersten Ehrenhaftigkeit und Treue im Sinn und Handeln; er zeigt sich wieder in den strengen Anforderungen, welche er an die Dienstleistungen Anderer stellte; in der äußersten Heftigkeit, zu welcher ihn Gleichgültigkeit, Pflichtwidrigkeit und der geringste Schein unredlichen Wesens aufregen konnte. Dieser Grundzug erklärt dem Eingeweihten die oft auffallende Gemessenheit im Verkehr mit Fremden, er gab ihm aber auch allein die Kraft, herbe Schicksalsschläge und schwere Leiden mit solcher Ruhe und Würde zu tragen.

Arnsperger war ein liebevoller Gatte und Vater. Er hatte einen lebhaften Sinn für Freundschaft, und keine Erholung war ihm erwünschter als die, im traulichen Gespräche mit Freunden.

Seine Freunde und Fachgenossen bewahren ihm ein freundliches Andenken!

Auf dem schönen Friedhofe seiner Geburtsstadt Heidelberg, an dessen herrlicher Lage er sich in den letzten Jahren seines Lebens so oftmals erfreute, liegt er begraben.

Der einfache Denkstein, der sein Grab schmückt, trägt den für den Verstorbenen so treffenden Spruch: „das Andenken des Gerechten bleibt in Segen!“

— ? —

Forstpolizei.

Ueber Waldgenossenschaften.

Von August Bernhardt, königlich preußischem Oberförster.

Der wirthschaftende Mensch hat überall mit der Einzelwirthschaft begonnen. Wenn die historische Forschung, welche sich mit

Entwickelung der wirthschaftlichen Thätigkeit des Menschen beschäftigt, uns zumeist auf den untersten Stufen der Familienwirthschaft begegnet, so hat sie es eben nur mit einer Einzelwirthschaft zu thun. In ihr gibt es nur ein Wirthschaftssubjekt, das Familienhaupt; nur ein Wirthschaftsobjekt: Alles dasjenige, was geeignet ist, dem Familienhaupte eine Willensbefriedigung zu gewähren; nur einen unmittelbaren Wirthschaftszweck, den: das Familienhaupt reicher und aufwandsfähiger zu machen.

Die Familienglieder sind nicht selbständige Wirthschaftssubjekte; sie haben nur die Geltung der Theile eines Organismus, der Organe eines Körpers, welche ihr Leben aus diesem empfangen. Ihre Loslösung von dem väterlichen Organismus erfolgt erst dann, wenn sie eine eigene Einzelwirthschaft begründen, wenn ihr Wille sich auf eigene Befriedigung richtet und ihre Thätigkeit andere Objekte erfaßt, als die waren, welche der Familienwirthschaft dienten.

Die Wiedervereinigung dieser losgelösten Theile des ursprünglichen wirthschaftlichen Organismus erfolgt oft und gleichsam naturnothwendig in der Gesellschaftswirthschaft. Sie ist in jedem einzelnen Falle das Produkt der Arbeitstheilung.

In jeder Gruppe von Einzelwirthschaften richtet sich bald der Wille aller oder überwiegend vieler Wirthschaftssubjekte auf die Erlangung gewisser Werthe von allgemeiner Bedeutung, welche die Einzelwirthschaft gar nicht oder nur unvollkommen, oder nur mit Aufwendung einer unverhältnißmäßig großen Menge von Kraft und Mitteln erzeugen kann. Die Einzelwirthschaften entsagen bald dem unwirthschaftlichen Versuche, ihrerseits diese Werthe zu erzeugen, indem sie die Hervorbringung derselben einer höherstehenden neu zu begründenden Wirthschaft, der Gesellschaftswirthschaft überlassen. Die letztere ihrerseits verwendet ihre ganze Kraft und Thätigkeit auf die Erzeugung dieser ihr vorbehaltenen Werthe, indem sie jede andere wirthschaftliche Thätigkeit den Einzelwirthschaften überläßt.

Das Princip der Arbeitstheilung übt hier besonders seine belebende und bereichernde Kraft.

Es versteht sich, daß in diesem Sinne die größte Gesellschaftswirthschaft, die des Staates, ebenfalls als das Produkt der Ar-

beitstheilung gedacht werden muß und daß die erste Familie in wirthschaftlicher Beziehung nicht auch der erste Staat war.

Die Entstehung der ersten Gesellschafts- (Gesammt-) Wirthschaften darf somit in jene graue Zeit gesetzt werden, welche dem Einzelnen zum Bewußtsein brachte, daß er allein nicht im Stande sei, alle Werthe zu erzeugen, deren er bedurfte, d. h. in die erste Zeit des Beginns wirthschaftlicher Thätigkeit. Schon in den ältesten zum Schutz gegen wilde Thiere oder das beutegierigste Raubthier, den Menschen, gegründeten Vergesellschaftungen muß man Genossenschaften zum wechselseitigen Schutze erkennen.

Als der Ackerbau und bleibende Besitz am Grund und Boden an die Stelle des Nomadenthums (der Raubwirthschaft) traten, bildete sich unter Uebertragung der Stammes-Einrichtungen auf den Grundbesitz jene genossenschaftliche Gemeindeverfassung heraus, welche noch heute in einigen Theilen von Deutschland in fast unveränderter Form gefunden wird: gemeinschaftliches Eigenthum an der Gemeindeflur, jährliche Theilung der Nutzung, volle rechtliche Herrschaft des Einzelnen nur über diese Nutzung, nicht über den Grund und Boden; Hand in Hand damit gehend, gemeinsame, gleichzeitige Feldbestellung nach bestimmter Fruchtfolge (Flurzwang), demokratische Gleichstellung Aller, Vertretung der gemeinsamen Interessen durch einen Genossenschaftsvorstand.

Es scheint diese Agrarverfassung der Dorfgemeinde jedoch niemals allgemein in Deutschland gewesen zu sein, so wenig sie es nach neueren Untersuchungen in anderen Ländern germanischen Stammes, z. B. in England* jemals war. Neben ihr scheinen seit ältester Zeit Hofwirthschaften, d. h. geschlossene, selbständige, im Complex liegende Einzelwirthschaften bestanden zu haben. Nur in denjenigen Gegenden, wo sich frühzeitig eine starke Parzellirung des Grundbesitzes vorfand, bildete sich die Genossenschaftsverfassung und der Flurzwang heraus. Hier war das Motiv die Zersplitterung des Grundbesitzes, die Schwierigkeit geordneter Feldbehauung in der Gemenglage, welche, um Beschädigung des Nachbars durch

* E. Nasse, über die mittelalterliche Feldgemeinschaft und die Einhegungen des sechzehnten Jahrhunderts in England. Bonn, 1869.

den Nachbarn zu vermeiden, nach einheitlichem Plane geschehen mußte; die Grundlage war Gebundenheit und Unvollkommenheit des Eigenthums am Grund und Boden; die Folge Dispositionsbeschränkung; wir haben in diesen Gesellschaftswirthschaften eine Mittelstufe vor uns, in welcher die freie Einzelwirthschaft sich noch nicht gänzlich losgelöst hat von der Familienwirthschaft. Noch erscheinen die Einzelwirthschaften als Organe einer Vergesellschaftung. Haus und Bering sind frei, der vollen Disposition des Besitzers unterstellt, ebenso die Nutzungen aus Acker, Wiese, Weide, Wald. Der Grund und Boden aber gehört Allen, entweder zu gleichen oder idealiter bestimmten Theilen, und wird nur bei Acker und Wiese zeitweilig, sei es für eine einzige Ernte, sei es für mehrere Ernten (für die Fruchtfolge der Drei- oder Zwei-Felderwirthschaft) getheilt, während Weide und Wald ungetheilt bleiben.

Ueber diese Dorfzwangsgenossenschaften ist die moderne Entwickelung fast überall zur Tagesordnung übergegangen. Der erstarkende Eigenthumsbegriff duldete sie nicht. Er forderte strenge Sonderung der Einzelwirthschaft, volle Freiheit ihrer Thätigkeit, volle Beweglichkeit ihrer Objekte.

Allein hier und dort drängte die fortschreitende Zersplitterung des Kapitales zur Wiederaufnahme jener alten Form der Gesellschaftswirthschaft. Jetzt geschah ihre Begründung durch den freien Entschluß der freien Einzelwirthe. Mochte die Zersplitterung Geld oder Grund und Boden treffen, überall kam das freie Einzeleigenthum zu der Ueberzeugung, daß es seiner Kraft unmöglich sei, alle Werthe, deren man bedurfte, zu erzeugen; überall forderte der Kampf um das Dasein dazu auf, Bundesgenossen zu suchen, um vereinter Thätigkeit das zu überlassen, was die Einzelthätigkeit nicht vermochte.

Es mag hier unerörtert bleiben, zu welchen Resultaten die Theilung des Geldkapitales führte, wie dort und hier sich Massenkapitale bildeten, denen gegenüber das Kleinkapital leistungsunfähig wurde und wie hier die gewerbliche Betriebsgenossenschaft das Gleichgewicht herzustellen bestimmt ist. Es mag uns nur nachzuweisen erlaubt sein, wie die Zersplitterung des Grundbesitzes wirthschaft-

liche Nachtheile herbeiführte, deren Bekämpfung nur der Gesellschaftswirthschaft möglich ist.

Die Hofwirthschaft bedarf der Genossenschaft im Allgemeinen ebensowenig, wie die Groß-Viehwirthschaft oder Großwaldwirthschaft. Diejenigen Werthe, welche sie zu erzeugen nicht im Stande ist, bringt die Staatswirthschaft hervor: Rechtsschutz und Schutz gegen kulturfeindliche Naturkräfte.

Ganz anders gestalten sich die Verhältnisse der Parzellen-Wirthschaft. Hier muß Selbstthätigkeit jenen mannigfachen Uebelständen abzuhelfen suchen, welche stets im Gefolge der Kleintheilung des Grundbesitzes einhergehen. Ohne sich in das Unendliche zu kompliziren, kann hier die Staatswirthschaft nicht eintreten. Sie hat keine Veranlassung dazu, es zu thun, sofern durch Gründung der Genossenschaft allen jenen Nachtheilen wirksam entgegengearbeitet wird. Wo man einen rationellen Kunstwiesenbau betreibt, tritt diese Nothwendigkeit, durch Selbsthülfe den Unzuträglichkeiten der Parzellirung zu begegnen, sofort klar hervor. Der tieferliegende Besitzer bedarf des von dem Nachbargrundstücke ablaufenden Wassers zur Bewässerung der eigenen Wiese und sichert sich dieses wesentliche Element seiner Wirthschaft nur durch einen genossenschaftlichen Verband. In Wiesenplänen muß das Oeffnen der Gräben gleichzeitig geschehen, sollen Ueberfluthungen, Rückstauungen, Abschwemmungen vermieden werden. Soll das von oben in den Wiesenplan eintretende Wasser für die wirthschaftlichen Zwecke vollständig nutzbar gemacht werden, so sind oft lange, über die Grundstücke zahlreicher Besitzer führende Hauptgräben erforderlich, deren Anlage und Erhaltung nur durch Vergesellschaftung der Besitzer möglich wird.

Daß die Wiesenbesitzer durch Bildung einer Wiesengenossenschaft reicher und aufwandsfähiger werden, daß die Genossenschaft also auf dem Prinzip der Wirthschaftlichkeit beruht, bedarf keines weiteren Nachweises. Ganz ähnlich wird es sich mit den Meliorations- und Kultur-Verbänden, den landwirthschaftlichen Versicherungsgesellschaften ꝛc. verhalten.

Nicht weniger, als der landwirthschaftliche Kleinbesitz bedarf der Kleinwaldbesitz des Genossenschaftswesens, um lebensfähig zu bleiben und den Kampf um das Dasein mit einiger Aussicht auf

Erfolg aufnehmen zu können. Hier liegen die Nachtheile der Gemenglage und des Kleinbesitzes so klar zu Tage, daß es nur weniger Hindeutungen auf dieselben bedarf.

Die Waldwirthschaft erträgt an und für sich eine weitgehende Theilung des Grundbesitzes selten ohne Schaden. Der Besitzer einer kaum einige Morgen enthaltenden Waldparzelle kann sich unmöglich seinen eigenen Forstverwalter und Schutzbeamten halten, besitzt aber in vielen Fällen nicht die Fachkenntniß, um des Ersteren entbehren zu können, kann seinen übrigen Geschäften nicht die Zeit abringen, den Letzteren selbst zu ersetzen. Liegen mehrere kleine Waldparzellen im Gemenge, so kann nicht jeder Besitzer seine eigenen Abfuhrwege haben; die Beschattung des alten Bestandes der einen Parzelle macht die Kultur der anderen unmöglich oder sehr schwierig und kostspielig, verursacht wohl unter allen Umständen einen Zuwachsverlust in dem anstoßenden jüngern Bestande. Der Abtrieb eines Streifens haubaren Holzes öffnet oft den Nadelholzbestand des Nachbars in seiner ganzen Breite dem vernichtenden Sturme; die Fällung des Holzes auf der einen Parzelle schädigt die Kultur auf der anderen.

Wer soll hier Hülfe schaffen?

Die wirthschaftliche Schwierigkeit ist zunächst nur die Folge einer rein privatrechtlichen Handlung — der Zertheilung des Grundbesitzes; sie tritt in Konflikt auch zunächst nur mit dem rein privatwirthschaftlichen Verlangen, aus dem Grund und Boden die höchste Summe von Werthen zu produziren. Der Staat wird also an und für sich durchaus nicht berechtigt sein, in das Privateigenthum einzugreifen, sofern nicht die in Rede stehenden Waldungen der Oberaufsicht desselben unterliegen, welchen Fall wir zunächst nicht im Auge haben.

Die Hülfe wird Selbsthülfe sein müssen. Sie wird nur von einer Gesellschaftswirthschaft erwartet werden können, welche diejenigen Werthe produzirt, deren Erzeugung den Einzelwirthen unmöglich ist — im vorliegenden Falle also: Beseitigung der Nachtheile des Kleinwaldbesitzes in der Gemenglage, wechselseitiger Schutz des Waldbesitzes, Förderung der wirthschaftlichen Interessen desselben.

In anderen Fällen wird es nur auf diesem Wege gelingen, die vielerorts so dringend nothwendige Waldbegründung auf absolutem Waldboden zu erreichen. Hier und dort findet man noch jene eine ganz extensive Wirthschaft bezeichnenden 12jährigen Roggenländer, Drischfelder, Weidepläne, besonders in den Gebirgsländern, welche, nach ihrer Rentabilität bemessen, weit hinter dem Waldboden zurückbleiben, als Pertinenzien selbstständiger kleiner Ackerwirthschaften aber geradezu schädlich auf die intensivere Wirthschaftsführung zurückwirken, weil sie die irrationelle Freiweide begünstigen, bei geringem Ertrage eine bedeutende Arbeitsaufwendung erfordert, welche vernünftigerweise zur Melioration der zum bleibenden Kulturbetrieb geeigneten Grundstücke verwendet werden müßte, erfahrungsmäßig mehr und mehr an Bodenkraft einbüßen und der Verödung oft entgegen gehen, also durchaus nicht geeignet sind, die Wirthschaft aufwandsfähiger und reicher zu machen. Sie müssen dem Walde zurückgegeben werden, dem sie meist in Zeiten der wirthschaftlichen Verkommenheit entrissen worden sind. Allein wie soll das möglich werden ohne Uebereinstimmung aller Grundbesitzer eines Complexes? Bei oft schmalen und kleinen Parzellen gelingt die Kultur nicht, weil sie unmöglich gegen das Weidevieh geschützt werden kann, welches vom Nachbar in seine Parzelle aufgetrieben wird. Bei der Aufforstung einer Parzelle pflegt sich zudem nach 5—6 Jahren, wenn die Pflanzen den Boden zu decken beginnen, ohne noch den Bestandsschluß zu erreichen, reichlicher Graswuchs einzustellen; Versuchung genug für den Hirten, das hungernde Vieh in unbewachter Stunde auch in des Nachbars Kultur sich satt fressen zu lassen. An der Bergwand kultivirt Einer, der darüberliegende Nachbar führt mit dem verderblichen Plaggenhauer fort; der Gewitterregen überwirft die Kultur mit Sand und Gerölle. Abfuhrwege sind in solchen Oertlichkeiten selten vorhanden. Man fuhr in den seltenen Jahren, wo hier geerntet wurde, stets über des Anderen Grundstücke, was ja ohne alles Bedenken war, da man gleichzeitig erntete; nun will der in der Mitte liegende Besitzer einer gestreckten Parzelle dieselbe aufforsten und versperrt den darüber liegenden die Abfuhr. Muß er sie gestatten, so geht die Kultur zu Grunde.

Auch hier legt sich wie ein erstickender Alp die Zersplitterung des Grundbesitzes auf jede Kulturbestrebung; auch hier ist Hülfe nur zu erwarten, wenn die Kleingrundbesitzer aus freiem Entschlusse sich dahin einigen, einen Theil ihrer Eigenthumsrechte zu opfern, durch die wirthschaftliche Vergesellschaftung jeden Einzelnen zur vollen Ausnutzung seines Eigenthums zu befähigen, ihn aufwandsfähiger zu machen.

Das freie Eigenthum kehrt zu einer Form der Gebundenheit zurück, die ihm Bundesgenossen schafft, mit denen im Vereine alle wirthschaftlichen Ziele leichter zu erreichen sind. Aus dieser freiwilligen Gebundenheit aber erwächst die wahre wirthschaftliche Freiheit, welche darin besteht, daß Keiner daran gehindert wird, sein Eigenthum voll zu nutzen und so viel Werthe aus demselben zu erzeugen, als seine intellektuellen und materiellen Mittel gestatten.

Ja, dem Mitgliede der Genossenschaft wird noch mehr zu Theil als dies; in der schönen Frucht des Genossenschaftswesens, dem Gemeinsinn, liegt ein kulturförderndes, tief ethisches Moment. Alle wollen für jeden Einzelnen arbeiten, jeder Einzelne für Alle. Die Intelligenz der Tüchtigsten wird Gemeingut und setzt der unberechtigten Selbstsucht, dem als wirthschaftliches Motiv unberechtigten unsittlichen Eigennutz, dem Mißbrauch des Eigenthums eine feste Schranke entgegen, führt ihn auf das Maß seiner Berechtigung zurück, daß Jeder nur mit erlaubten Mitteln darnach strebe, die Stelle zu erlangen, welche seinen Fähigkeiten und Mitteln entspricht*.

Nicht weniger ist die Genossenschaft die Pflanzstätte politischer Tüchtigkeit. Fangen wir so im Kleinen mit maßvoller Selbstverwaltung an, so mag die Zeit mit ruhiger Sicherheit erwartet werden, wo auch in der großen Genossenschaft des Staates mehr und mehr Gruppen selbstständiger, unbevormundeter, politischer Lokalvereinigungen über das entscheiden, was nicht für alle Zeiten der Staatswirthschaft vorbehalten werden muß.

Die äußere Verfassung aller Waldgenossenschaften wird durch

* Auch auf dem wirthschaftlichen Gebiete hat das »honeste vivere, suum cuique tribuere, neminem laedere« der Rechtsphilosophen seinen tiefen Sinn und volle Berechtigung.

ein Statut zu regeln sein. Die Bildung derselben erfolgt auf Einwerfen des ganzen Grundbesitzes gegen Empfang von Holzaktien (Antheilscheinen). Die letzteren sind nach den eingebrachten Reinertragswerthen zu berechnen, nicht nach der Fläche. Eingeworfene Holzbestände, welche noch nicht hiebsreif sind und sofort versilbert werden können, oder welche aus wirthschaftlichen Gründen noch nicht eingeschlagen werden dürfen, sind gegen volle Entschädigung des heutigen Werthes von der Genossenschaft zu übernehmen. An die Spitze der Genossenschaft tritt ein aus direkter Wahl hervorgehender Ausschuß, bestehend aus dem Genossenschaftsvorsteher und einer geraden Zahl von Beisitzern, zweckmäßig nicht mehr als zwei, um diese Genossenschaftsexekutive nicht zu vielköpfig und schwerfällig zu machen.

Den Genossenschaften müssen die Korporationsrechte gesetzlich beigelegt werden, um dem Uebelstande entgegenzutreten, daß es bei jedem Rechtsgeschäfte der Unterschrift eines jeden Genossen bedarf. Dem Ausschusse ist Generalvollmacht zu ertheilen, welche genau präzisirt, in welchen Fällen es der genehmigenden Bestimmung der Generalversammlung bedarf. Man wird dies sachgemäß und um den Mechanismus der Genossenschaftsverwaltung thunlichst einfach zu erhalten auf die Fälle von Grunderwerb, Grundveräußerung, Belastung des Genossenschaftsgrundbesitzes, extraordinäre Holzhieb- und ähnliche Fälle beschränken.

Der Ausschuß genehmigt die von dem Genossenschaftsforstbeamten aufzustellenden jährlichen Fällungs- und Kulturpläne, ordnet die Ausführung an und muß berechtigt sein, die Genossen nach ihren Antheilen zu Naturaldiensten heranzuziehen, denen im Falle der Nichtleistung eine von Zeit zu Zeit generell zu normirende Geldleistung substituirt wird. Der Vorsteher führt Buch über die Einnahmen und Ausgaben der Genossenschaft, vertheilt die Ueberschüsse und legt der Generalversammlung alljährlich die Rechnung vor.

Bei Bildung des Genossenschaftswaldes ist mit der Betriebsregulirung sofort die Anlage resp. Veranschlagung der nöthigen Waldwege ins Auge zu fassen, demnächst ein einheitlicher Betriebsplan durchzuführen und ein geeigneter Forsttechniker anzustellen,

bei kleineren Complexen ein tüchtiger Förster, bei größeren ein gebildeter Verwalter.

Hieran möge ja nicht gespart werden. Man möge nie vergessen, daß die Forstbeamten zu denjenigen Beamten gehören, die ganz unmittelbar Güter produziren; bei ausreichender Größe des Genossenschaftswaldes bringt die Summe, um welche der Beirath eines tüchtigen Waldzüchters erkauft wird, reichliche Zinsen. Nirgends sind Fehler, welche bei der ersten Anlage gemacht werden, so verhängnißvoll, als bei der Waldwirthschaft. Sie später beseitigen, heißt meist das kaum begründete Waldkapital wieder vernichten; wenigstens vervielfachen sich nach jedem Fehler bei der Wahl der Holz- und Betriebsart oder der Kulturmethode die Kosten der Waldbegründung und der Zeitpunkt schiebt sich ungebührlich weit hinaus, wo die Waldrente in die Tasche der Wald-Genossen zurückzufließen beginnt.

Nicht minder bedarf der Durchforstungs- und Läuterungsbetrieb, sowie die gesammte Waldpflege auch später des dauernden Eingreifens sachverständiger Arbeit. Bei der Abtriebsnutzung und der Hand in Hand mit ihr gehenden Bestandserneuerung sind wiederum jene Kardinalfragen der Bestandesordnung und der Verjüngungsmethode, der Schlagbesserung und Schlagbeschirmung nur forsttechnisch zu lösen und jedes Experimentiren durch Nichtfachverständige ist unwirthschaftlich und für die Interessen der Waldbesitzer gefährlich.

Auch bei geringem genossenschaftlichem Besitze, der die Kosten eigener Verwaltung durch einen Forsttechniker nicht gestattet, wird es der Genossenschaft möglich sein, einen benachbarten gebildeten Forstmann für eine allgemeine Ueberwachung des Betriebes durch periodische Revisionen zu gewinnen. Es wird überall Aufgabe der Staatsregierungen sein, ihre Beamten anzuweisen, solchen Anforderungen unter bestimmt zu bezeichnenden Modalitäten zu entsprechen. Die Staatswirthschaft wird, auch ohne bei den Genossenschaftswirthschaften irgendwie betheiligt zu sein, im Interesse der Landeskultur alle Veranlassung haben, die ihr zu Gebote stehende forstliche Intelligenz für die Genossenschaften nutzbar zu machen, ohne daß diesen hieraus unverhältnißmäßige Geldaufwendungen erwachsen. Es muß dies als ein wesentliches Beförderungsmittel

für das Gedeihen der kleineren Privatwaldwirthschaft betrachtet werden. Ueber eine fördernde Thätigkeit wird der Staat bei den von uns behandelten Waldgenossenschaften nicht hinausgehen dürfen.

Freilich wird schon bei der Begründung der Genossenschaft von einer Einwirkung der Staatsgewalt innerhalb gesetzlich zu bestimmender Grenzen nicht ganz abgesehen werden können.

Man wird hier zunächst Zwangs-Waldgenossenschaften und Majoritätsgenossenschaften zu sondern haben.

Zwangsweise Waldgenossenschaften zu begründen, wird der Staat nur da das Recht und die Pflicht haben, wo die betreffenden Grundstücke zur Abwendung einer gemeinen Gefahr bewaldet werden oder bleiben müssen, oder wo aus demselben Grunde eine bestimmte Betriebsform von den Besitzern festgehalten werden muß, auch diese Zwecke nur durch Bildung einer Genossenschaft erreicht werden können, also in Schutzwaldungen.

Durch Majoritätsbeschluß zu begründende Waldgenossenschaften im Interesse der Landeskultur und zur Abwendung der dem Kleinbesitz in der Gemenglage eigenen wirthschaftlichen Gefahren und Nachtheile werden überall zunächst auf der Grundlage freier Vereinbarung zu beruhen haben, da jene Gefahren und Nachtheile eben privater Natur und zunächst durch die privatwirthschaftliche Thätigkeit zu beseitigen sind.

Allein auch hier muß der Staat wenigstens in so weit eintreten, daß er das Zustandekommen der Genossenschaft ermöglicht. Es wird dasselbe aber nur da möglich sein, wo gesetzlich festgestellt wird, daß die Interessen der Besitzer von im Gemenge liegenden Waldstücken solidarisch sind und die Minderheit derselben sich dann dem Mehrheitsbeschlusse zu fügen habe, wenn letzterer zur Förderung der Landeskultur dient.

Daß ohne ein solches die freie Disposition der Einzelbesitzer allerdings einengendes Gesetz Waldgenossenschaften fast nie zu Stande kommen, lehrt die Erfahrung.

Fast überall findet sich der eine und andere Querkopf, welcher den kulturfördernden Intentionen seiner intelligenteren Nachbarn Opposition macht, oft aus kleinlichen, persönlichen Motiven, oft in dem Bestreben, die sich bildende Genossenschaft zu hoher Entschä-

digung für Aufgabe seiner Ansprüche zu zwingen, oft endlich aus Mangel an Einsicht und infolge starren Festhaltens an unberechtigten Vorurtheilen und unwirthschaftlichen Einrichtungen. Das Grundstück des Widerwilligen kann nicht entbehrt werden, sollen anders die Zwecke der Gesellschaftswirthschaft erreicht werden.

In diesen Fällen darf nach unserer Ansicht der Staat nicht gleichgültig zusehen, wie eine kulturfördernde Vergesellschaftung an dem unwirthschaftlichen Widerspruche Weniger scheitert.

Wir wollen gern zugeben, daß dem Staate, bei Erlaß eines in der angegebenen Richtung wirkenden Gesetzes, nicht ein staatsrechtlich unanfechtbares Recht, sondern ein wohlberechtigtes Utilitätsprinzip zur Seite steht. Es ist aber unverkennbar, daß das vom Staate aufrechtzuerhaltende Prinzip der Verkehrsordnung und des Schutzes Aller in Bezug auf ihren Erwerb die Beseitigung derjenigen Hindernisse in sich schließt, welche sich der vollen Ausnutzung des Privateigenthums entgegenstellen. Offenbar befinden wir uns hier solchen Hindernissen gegenüber. Die Bildung der Waldgenossenschaft soll gewissen Nachtheilen entgegentreten, welche die Parzellirung und Gemenglage der Waldgrundstücke hervorrufen. Sie verhindern, heißt jene Nachtheile permanent machen, heißt, den größeren Theil der Grundbesitzer an der vollen Ausnutzung ihres Eigenthums verhindern. Hat die Majorität derselben, welche faktisch in fast allen Fällen die höhere Intelligenz vertritt, dies erkannt und die Bildung der Waldgenossenschaft beschlossen, so muß ihr ein gesetzliches Mittel zur Seite stehen, diesen ihren kulturfördernden Willen zu befriedigen.

Es kann dies durch rein privatrechtliche Auseinandersetzung geschehen, indem der Majorität das Recht der Expropriation verliehen wird. Es kann dies ferner durch einen Akt der Staatsgewalt geschehen, indem die Minorität gezwungeu wird, sich der Majorität zu unterwerfen. Wir halten den letzteren Weg für den allein richtigen. Niemand wird bleibend pekuniär dadurch geschädigt, daß er an einer Vergesellschaftung Theil zu nehmen gezwungen wird, deren einziges Ziel ist, ihn und mit ihm alle anderen Genossen reicher zu machen, deren Nothwendigkeit von der Majorität der Ortsangesessenen anerkannt ist. Auch die Expropriation

greift tief in das Eigenthum ein und dazu ist sie in manchen Fällen der angegebenen Art undurchführbar, weil die Mittel der Genossenschaft nicht ausreichen, sämmtliche Grundstücke der Widerstrebenden durch Zahlung des außerordentlichen Werthes zu erwerben.

Das Waldgenossenschaftsgesetz wird die näheren Modalitäten zu bestimmen haben. Hierbei wird zunächst diejenige Kategorie von Grundstücken präcise zu bezeichnen sein, welche durch Majoritätsbeschluß dem Genossenschaftswalde auch wider Willen des Eigenthümers einverleibt werden können. Wir glauben, daß der Zwang sich nur gegen die Besitzer von absolutem Waldboden richten kann und nur dann eintreten darf, wenn ohne die Heranziehung der fraglichen Parzellen, also bei fortgesetzter Sonderbewirthschaftung derselben sich wesentliche Nachtheile ergeben, sei es durch zu befürchtende Sturmbeschädigung u. s. w., sei es dadurch, daß die Aufforstung der benachbarten Parzellen durch Vieheintrieb in die Parzelle des Widerstrebenden, durch Holzabfuhr von derselben 2c. unmöglich gemacht oder wesentlich erschwert würde. Um die Gefahr der Majorisirung einer ganzen Dorfschaft durch wenige größere Grundbesitzer thunlichst zu verringern, mag man eine Zweidrittel-Majorität erfordern, um die Bildung der Genossenschaft zu erzwingen. Es wird ferner festzusetzen sein, auf wessen Antrag das Verfahren zur Gründung der Genossenschaft einzuleiten und welche Behörde mit den bezüglichen Arbeiten zu betrauen ist. Es werden dies zweckmäßig die Ablösungs- und Separationsbehörden (in Preußen die General-Commissionen) sein; zu den forsttechnischen Vorarbeiten wird ein Forstsachverständiger nach der Wahl der Interessenten zu bestellen sein. Das aus freier Berathung derselben hervorgehende Genossenschaftsstatut wird, um der Minorität eine weitere Garantie zu bieten, durch landesherrliche Entschließung seine Rechtsgültigkeit zu erhalten haben. Die spezielle und den Ortsverhältnissen angepaßte Genossenschaftsverfassung hat im Statut ihren Platz zu finden.

Nach der Gründung der Genossenschaft und Bestätigung des Statuts hört jede unmittelbare Einwirkung der Staatsgewalt auf den Wirthschaftsbetrieb der Majoritäts-Genossenschaften auf. För-

bernd aber und helfend soll die Staatswirthschaft ihrem Begriffe nach auch diesen Gesellschaftswirthschaften zur Seite stehen. Es wird dies auf mannigfachen Wegen geschehen können, vor Allem dadurch, daß, wie wir bereits bemerkten, die Sachkenntniß der Staatsforstbeamten denselben gegen mäßige Entschädigung zur Verfügung gestellt wird, denn durch Verabreichung guter Sämereien und Pflanzen im Bedarfsfalle gegen den Selbstkostenpreis, nicht minder durch Prämiirung hervorragender waldbaulicher Leistungen Einzelner und ganzer Genossenschaften, durch Auszeichnungen, welche einzelnen besonders tüchtigen Genossenschaftsmitgliedern verliehen werden, endlich durch thunlichst mäßige Besteuerung des Genossenschaftswaldes. — Es wird auch jedem wohldenkenden und intelligenten Staatsbürger heilige Pflicht sein, solchen Kulturbestrebungen Förderung und Pflege angedeihen zu lassen – durch Belehrung und Weckung des Verständnisses für die Vortheile der Genossenschaftswirthschaft nicht weniger, als für das belebende und sittliche Moment, welches in denselben liegt.

Selbst, aus eigenem Entschlusse, einen Theil seiner Eigenthumsrechte opfern, um durch gemeinschaftliche Arbeit wirthschaftliche Erfolge zu erringen und die Nachtheile zu bekämpfen, welche die fortschreitende Zerstückelung des Grundeigenthums mit sich führt; auf eigenen kleinen Vortheil gern verzichten, um dem Ganzen zu nutzen und große wirthschaftliche Ziele zu erreichen: das thun, heißt beweisen, daß man sich der wirthschaftlichen Zusammengehörigkeit mit seinen Mitbürgern wohl bewußt geworden ist und daß man fähig sein wird, auch an der Lösung jener großen Fragen, an der Erreichung jener großen Ziele mitzuarbeiten, welche der großen Genossenschaft aller Staatsbürger angehören und welche nur dann gelöst und erreicht werden, wenn der am Kleineren erstarkte Gemeinsinn fest hält an dem Bewußtsein, daß dem hohen Prinzipe der Sicherheit, Ordnung, des sittlichen und intellektuellen Fortschrittes im Staate manches Sonder-Interesse geopfert werden muß.

Jagdwesen.

1. Ueber die Verminderung des Hasenwildes.

Jedem Waidmann dürfte wohl bekannt sein, daß in den letzten zwei Jahrzehnten sich das Hasenwild bedeutend vermindert hat. Von einem nachtheiligen Einflusse der fortschreitenden Kultur auf diesen Zweig der Niederjagd läßt sich hier nicht sprechen, da dieselbe im Gegentheile dem Niederjagdwilde sehr zu Statten kommt; dagegen sind es andere Gründe, welche die Verminderung der Hasen verursachen. Außer den allgemeinen, das Herabkommen des Wildstandes überhaupt verursachenden Gründen, nämlich der Verpachtung der Jagden an Nichtjäger, der zu kleinen Jagdreviere, des zu hohen Jagdpachtes, der zu kurzen Verpachtungsfrist, der Aasjägerei und der Vernachlässigung des Jagdschutzes — Gründe, welche schon oft und weitläufig genug besprochen worden sind — sind es insbesondere folgende Umstände, welche in specie die Verminderung des Hasenwildes herbeiführen.

1) Die zu häufigen Treibjagen, insbesondere die Kesseltreiben, und die an ihnen theilnehmende zu große Anzahl von Schützen. Die Treibjagen beunruhigen das Revier; außerdem wird bei ihnen auch mehr Wild zu Schanden geschossen, als bei andern Jagden, wo man jederzeit dem angeschossenen Wilde folgen kann. Noch verderblicher für das Wild, sind Treibjagden und Kesseltreiben für die Hasen, namentlich wenn zu viele Schützen dazu eingeladen werden, wie dies jetzt nur zu oft der Fall ist. Wenn man sich der Treibjagen in früherer Zeit erinnert und die jetzigen betrachtet, so sieht man, wie sehr sich die Zeiten auch in dieser Beziehung geändert haben. Während früher der Revierjäger Mühe hatte, nur so viel Schützen aufzubringen, als er für die Hauptstände nöthig hatte, sieht man jetzt, besonders bei den Treibjagen in der Nähe von Städten schon mit dem Grauen des Tages aus allen Thoren Schützen herbeieilen, um die bezeichnete Haltstatt noch zur rechten Zeit zu erreichen. Im modernsten Jagdkostüm, man könnte sich darin auf einem Balle produziren, mit den theuersten Zwillingen und Lefaucheux-Gewehren kommen sie daher; ganze

Heerhaufen von Hühnerhunden, von denen aber 9/10 nicht mehr als die Haut werth sind, folgen ihnen. Wegen der Konnexionen hat man schon so viele, wenn auch nicht Schützen, doch Knallustige geladen, daß man den ganzen Trieb wie mit Palliſaden umſtellen kann. Früher nun gab es unbeſetzte Plätze genug, wo die Haſen und anderes Wild unangefochten entrinnen konnten, jetzt aber, wo jeder Schütze ſeinem Nachbar eine Prieſe bieten kann, ohne die Hand weit auszuſtrecken, würde nach jeder Treibjagd nicht ein ſogenannter Samhaſe mehr übrig bleiben, wenn nicht unter den Verehrern Dianens ſo viele gute Chriſten wären, welche das heilige Gebot: „Du ſollſt nicht tödten!“ fromm beobachteten.

2) Das Mitnehmen der Hunde bei der Feldarbeit*. Dieſer Unfug, gegen welchen Jäger und Flurwächter nicht aufmerkſam und ſtrenge genug ſein können, hat einen bedeutenden Einfluß auf die Verminderung des Haſenwildes. Der Hund ſchleicht umher, ganz ſich ſelbſt überlaſſen von den Landleuten, die ihn mit ins Feld nehmen; er fängt ein junges Häschen in der jungen Saat, mit dem Fangen und Todtbeißen aber iſt es nicht abgemacht; dem Hunde ſchmeckt der zarte Biſſen, er verlangt nach mehreren und ſo kommt es, daß er endlich ſich vom Hauſe zu allen Tageszeiten fortſchleicht und die Felder nach Haſen abſucht, wie wir der Beiſpiele genug haben, eine eigene Fertigkeit erwirbt, ſelbſt alte Haſen aus der Saſſe heraus zu fangen.

3) Von noch größerem Einfluſſe auf das Herabkommen des Haſenwildſtandes ſind die Schafhirten. Wer nicht Gelegenheit hat, ſich ſelbſt zu überzeugen, wie richtig die meiſten Schäfer ſchon aus weiter Ferne den Haſen in der Saſſe erkennen und welche Gewandtheit ſie im Tödten deſſelben haben, der kann ſich keinen Begriff davon machen. Ihnen iſt recht wohl die Zeit bekannt, zu welcher der Haſe in der Saſſe feſt liegt und ſich beſchleichen läßt. Da erlegen ſie ihn entweder durch einen Schlag mit der ſchaufelartigen Spitze ihres Stabes oder ſie heben mit dieſer Schaufel eine ſchwere, feſte Erdſcholle aus und ſchleudern ſie mit ſolcher Sicher-

* Iſt leider auch in Württemberg ein großer Unfug, den man aber nach dem Geſetz nicht abſtellen kann. D. Red.

heit und Gewalt nach dem Kopfe des Hasen, daß dieser entweder gleich verendet oder lange genug betäubt ist, um von dem heraneilenden Hirten todtgeschlagen zu werden. Wir waren selbst einmal im Verborgenen Augenzeuge, daß ein Schäfer einen Hasen, der vor ihm aus der Sasse fuhr, durch das Nachwerfen eines Erdklumpens so schnell und richtig traf, als hätte ihn ein geübter Schütze im Feuer niedergeschossen. Von dem Schaden, welchen die Schafhirten unter den Hasen stiften, wollen wir nur ein Beispiel erwähnen, daß nämlich von einem reichen Gutsbesitzer, welcher aus sehr wichtiger Veranlassung die Effekten seines Schäfers untersuchen mußte, 42 Hasenbälge von alten und jungen Hasen bei demselben gefunden wurden, welche von dem Schäfer, wie er selbst gestand, im Laufe des Sommers und Herbstes theils mit seinem Hirtenstabe erschlagen, theils durch Schleudern von Erdklumpen getödtet worden waren.

4) Die Doppelflinten. Nicht genug, daß viele Hasen, die mit dem einen Lauf gefehlt, in salvis gewesen wären, hätte nicht der zweite das tödtende Blei nachgeschickt, es werden auch seit Einführung der Doppelflinten sehr viele Hasen zu Schanden geschossen und dem Raubzeug zur Beute, indem so mancher Schütze, des ersten Fehlschusses sich schämend, nun erst den Hasen recht aufs Korn nimmt, oft zu lange zielt und erst Feuer gibt, wenn der Hase schon aus der als ächt waidmännisch angenommenen Schußweite von 40—50 Schritten ist; aber ein Paar Schrote erreichen ihn noch, er ist, wie der Jäger sich ausdrückt, angeplankelt und geht in der Folge oft ein.

5) Das Hetzen mit Windhunden, das Jagen im Walde mit scharfen, lange anhaltenden Bracken, Vernachlässigung der Vertilgung der Raubthiere, das zu frühe Beschießen des Hasenwildes und der oft bis in den März hineinverschobene Abschuß, das Unterlassen der Fütterung in strengen, lange währenden Wintern, das Gypsen des Klees, welches der Gesundheit des Hasen sehr nachtheilig ist.

6) Die Haupturſache endlich des, wenn nicht allgemein, doch in sehr vielen Gegenden jährlich sich vermindernden Hasenwildstandes sind gelinde Winter. Der Begattungstrieb des Hasen

ist auf keine Periode eingeschränkt, ihn regiert nur der Einfluß der Witterung. Es ist die Wärme, die, gleichviel ob im Lenz oder in der Mitte des Winters, im leicht reizbaren Rammler die Begierde erregt, Häsinnen aufzusuchen und sie ohne Rast und Ruhe zu verfolgen. Ueber die Begierde nach dem Rammeln wird Aesung und Schlaf vergessen und so verschwenden Männchen und Weibchen weit mehr Kräfte, als die spärliche Winterweide wieder zu erstatten vermag. Nach vier Wochen setzt die Häsin, und wieder einfallender Frost oder Schnee bringt gewöhnlich den Jungen den Tod. Eine zweite, wärmere Periode, die oft eine Januarnacht in eine laue Mainacht umwandelt, reizt neuerdings zur Begattung. Der zweite Satz hat das Schicksal des ersten und so dauert das den ganzen Winter hindurch bis zur rechtmäßigen Zeugungsepoche fort, daß viele Setzhasen, welchen die Jungen bald nach dem Satze eingegangen sind, an der Milchversetzung eingehen, wodurch dann ein Mißverhältniß zwischen dem männlichen und weiblichen Geschlechte entsteht, was die Vermehrung bedeutend hindert.

Dies wären nach unserer Ansicht die Gründe, welche die Verminderung des Hasenwildes herbeiführen. Wir wollen nun noch einige Regeln für die Behandlung eines Hasenwildstandes angeben.

Vor Allem muß man sich eine genaue Kenntniß der Geschlechter zu verschaffen suchen, denn auch bei den Hasen gibt es mehr Rammler als Setzhasen und es ist daher gut, die überflüssigen, alten Rammler abzuschießen. Die Unterscheidungsmerkmale des Rammlers von der Häsin sind folgende: der Rammler ist im Ganzen gedrungen gebaut, hat einen kürzeren aber breiteren und mehr bewollteren Kopf, einen dichteren Bart und an den Blättern eine braunröthere Färbung als die Häsin, welche stärker und gestreckter, auf dem Rücken selbst im Sommer schwärzlich grau ist. Das Federl des Rammlers ist stets aufwärts gerichtet, bewegt sich fast immer und zwar in häufigen und geschwinden Schnellen, während das der Häsin etwas länger, aber weniger breit und weiß, in der Rammelzeit abwärts gerichtet, sonst fast immer unbeweglich aufrecht stehend ist. Die Löffel des Rammlers liegen in der Sasse dicht zusammen, gerade nach dem Rücken zu, stehen aber beim Männchenmachen auf der Aesung und in der

Flucht aufwärts; die längeren, schmäleren und dunkler gefärbten Löffel der Häsin, weniger dicht zusammenstehend, liegen sowohl in der Sasse als beim Herausfahren aus dieser platt an den Seiten des Kopfes. Wenn man in der Rammelzeit ein Feld abgeht, so fährt der Rammler schon in weiter Entfernung aus der Sasse, während die Häsin bedeutend länger aushält. Liegen im Herbste oder Winter zwei oder mehrere Hasen im nämlichen Acker und stehen sie bei der Suche auf, so ist es immer der feige Rammler, der zuerst das Hasenpanier ergreift, während die Häsin den Jäger viel näher an sich kommen läßt.

Eine der bewährtesten Regeln bei der Bewirthschaftung eines heruntergekommenen Hasengeheges ist unstreitig die, daß man bei der Suche keinen Hasen schieße, der ohne etwa durch den Anblick eines Hundes in ungewöhnliche Furcht versetzt worden zu sein, auffallend aushält, weil man sonst immer mit Gewißheit darauf rechnen kann, daß man eine Häsin schießen werde. Ebensowenig darf man bei Treibjagden im Walde jene Hasen schießen, die noch ganz spät und kurz vor den Treibern erscheinen, denn auch diese sind gewöhnlich Häsinnen.

Bei großen Feldtreiben suche man den Abschieß-Platz immer so viel als möglich vom Walde zu entfernen, denn der Hase, wenn auch noch so krank, geht, wenn er einmal das Gebüsch erreicht hat, fast immer verloren. Die Schützen stelle man nicht weiter als 60, höchstens 70 Schritte von einander, weil die Hasen sehr oft den Mittelpunkt zwischen zwei Ständen zum Durchbrechen wählen, und dann für keinen ganz schußmäßig sind, daher nur angeschossen werden und verloren gehen.

Ein Haupterforderniß ist ferner, daß auf einem Gehege nie ein Hund geführt werde, der den jungen Hasen gefährlich ist. Ueberhaupt muß auf das Innehalten der Hunde, insbesondere zur Setzzeit, sorgfältig gesehen werden und jeder Hund, der zu dieser Zeit auf dem Felde oder im Walde angetroffen wird, werde unnachsichtlich todtgeschossen *.

---

* Ist nach der neuen Gesetzgebung vieler Länder nicht mehr gestattet. D. Red.

Man vermeide die häufigen Treibjagen, insbesondere die Kesseltreiben, sehe auf einen mit dem vorhandenen Hasenstande in Verhältniß stehenden Abschuß, beschließe die Jagd auf Hasen mit Ende Januar, oder, was noch empfehlenswerther ist, schon mit dem Monat Dezember und sorge in strengen Wintern für eine gehörige Fütterung. Wird dabei der Jagdschutz ordentlich versehen und das Raubzeug gehörig vertilgt, so wird man seinen Hasenstand immer in einem guten Stande erhalten, wenn auch je unzweckmäßige Jagdgesetze in mancher Beziehung hinderlich sind, was sich allerdings nicht so leicht ändern läßt.

Waidmanns Heil!

E. v. C.

---

2. Jagd auf Wildkatzen.

Die ächte Wildkatze (Kuder) ist in vielen Gegenden ziemlich unbekannt, in hiesiger Gegend aber ziemlich häufig und wird fast jedes Jahr eine oder die andere beim Treiben oder auf dem Baue geschossen.

Auszurotten sind sie in zusammenhängenden Nadelholzdickungen mit theilweise unbekannten Fluchtföhren, Felsen u. s. w. nicht leicht, am Sichersten ist das Abspüren bei einem Neuen. Auch werden sie auf Fuchswechseln beim Treiben sicher geschossen, wenn scharfe Dachshunde im Triebe sind, die sie dann oft nach langem Herumjagen den Schützen zu Schusse bringen, oder zum Aufbaumen veranlassen.

Es kommen oft sehr starke Exemplare vor, so hat bei einem Treiben, welchem Seine Köngl. Hoheit der Prinz Friedrich anwohnte, Herr Oberstlieutenant Freiher v. Reischach einen alten Kuder geschossen, welcher 19 Pfund gewogen.

In demselben Trieb (Wüstenberg, Revier Weißach) wurden nebst dem Kuder noch 7 Füchse geschossen. Im Revier Kleinaspach sind zwei Staatswaldungen, der sogenannte Hindelsbach und Kreuzrain, zwei warme sonnige Dickungen, wo fast jedes Jahr auf demselben Wechsel ein Kuder geschossen wird. Im Revier Reichenberg (Mönchsgarten) wurde vor einigen Jahren von einem Paare in

der Ranzzeit erst die Kätzin und später der Kuder geschossen. Auch in andern Theilen Württembergs, so namentlich in dem großen Waldkomplexe „Schönbuch" sind wilde Katzen gar keine Seltenheit und werden hier jährlich einige Exemplare erlegt.

Oppenweiler, 31. März 1869.

Freiherr v. Sturmfeder.

Mancherlei.

Ein Frühling in Schweden.

Als ich am 9. Mai 1869 Leipzig verließ (51° 20′ nördl. Br.), war die Belaubung aller Bäume, mit Ausnahme der Eiche, und fast sämmtlicher Sträucher vollständig. Bei Dresden hatten unter den Obstbäumen die Birnen schon am 14. April die Blüthezeit eröffnet, am 4. Mai standen nur noch einzelne Apfelbäume in Blüthe. Ulme und Ahorn, ebenso Buche und Eiche, hatten abgeblühet. Vollen Frühjahrsschmuck zeigten die Kastanien, die Syringen, Spireen und der Goldregen war schön gelb gefärbt. Der Roggen schoß in die Aehren, die Sommersaaten deckten vollständig den Boden. — Auf der Reise über Berlin nach Stralsund bemerkte ich eine wesentliche Verschiedenheit nicht, wohl nur die Eiche und Erle waren weiter zurück, je näher man der Ostsee-Küste kam.

Am 10. Mai betrat ich in der Hafenstadt Malmö (55° 30′ nördl. Br.) den schwedischen Boden. Nebel auf See in dem unsichern und engen Fahrwasser bei Rügen hatte eine Verspätung der Ankunft zur Folge, der Stockholmer Bahnzug war fort und ich erhielt einen halben Tag Muße mich in der Umgegend umzusehen. Ich fand hier, wie in ganz Schonen, die pommersche Küste fast genau wieder, ja es war in der Belaubung der Bäume kaum ein Zurücksein gegen Leipzig zu bemerken, nur die Eichen und Platanen zeigten auch nicht die ersten Blättchen und die Obstbäume standen noch in voller Blüthe. Ein hübsches, gegen Norden liegendes Buchenwäldchen war voll belaubt aber vom Frost gebräunt.

Wesentlich änderte sich indessen das Bild als ich von der Küste ab etwa einen Grad nördlicher in das Innere des Landes gelangte, wo im Wexiö-Län im Boden, wie bei der Vegetation der Norden entschiedener auftrat. Die Birke eben mit einem grünen Schimmer bedeckt, ein wenig mehr die frühen Ziersträucher, dagegen Eiche, Aspe, Erle, Linde, Esche, Ulme und Ahorn noch ganz winterlich, die Kirschen ließen in der Blüthenknospe kaum das Weiß durchblicken.

Nicht viel weiter vorgeschritten fand ich es am 12. Mai in Stockholm, welches trotz der höheren nördlichen Breite (59° 20') wegen der Seenähe eine mildere, örtliche Lage hat, wie das vielleicht unterm 58sten Grade belegene Binnenland. Die Gesammtvegetation entwickelte sich bei dem stets herrschenden kalten Winde während meines dortigen Aufenthaltes (bis zum 31. Mai) äußerst langsam. Im Thiergarten, einem sehr schönen Waldpark am Mäler mit vielen Sommerwohnungen und Vergnügungsanstalten aller Art, waren erst am 22. Mai die Birken vollständig grün, die Traubenkirsche und der Schwarzdorn, dieser wahre Schmuck der nordischen Gegend, standen in voller Blüthe, ebenso die Ulme, der Spitzahorn und die Esche, doch waren bei den drei letzten Blätter noch nicht, wohl aber bei einigen wenigen dort befindlichen Rothbuchen vollständig entwickelt, Linde (die kleinblättrige), Roßkastanie, Eiche und Erle begannen auszuschlagen, auffallend gegen diese zurück erschien die Aspe, zwar mit reichen Kätzchen behängt aber mit kaum merklich angeschwollenen Blattknospen. Die Fichte stand in Blüthe; in den Gärten bemerkte ich die erste Kirschenblüthe. Trotz des warmen Sonnenscheins und des bedeutend länger dauernden Tageslichts (aber bei andauernder, niedriger Mitteltemperatur) konnte am 30. Mai die Belaubung der Linde kaum, die der Eiche, Erle und Ulme entschieden nicht als vollendet angesprochen werden, Esche war eben im Aufbrechen, die Aspe begann die ersten braunen Blätter zu zeigen. Die Kastanien blüheten noch nicht; Kirschen- und Birnenblüthe in vollster Entwickelung, in den geschützten Stadtgärten standen auch die frühen Apfelbäume in Blüthe, ebenso die verschiedenen Ziergewächse. — Roggen trieb Aehren.

Am 31. Mai reiste ich nach Westen in das Innere des Landes

der Ranzzeit erst die Kätzin und später der Kuder geschossen. Auch in andern Theilen Württembergs, so namentlich in dem großen Waldkomplexe „Schönbuch“ sind wilde Katzen gar keine Seltenheit und werden hier jährlich einige Exemplare erlegt.

Oppenweiler, 31. März 1869.

Freiherr v. Sturmfeder.

Mancherlei.

Ein Frühling in Schweden.

Als ich am 9. Mai 1869 Leipzig verließ (51° 20′ nördl. Br.), war die Belaubung aller Bäume, mit Ausnahme der Eiche, und fast sämmtlicher Sträucher vollständig. Bei Dresden hatten unter den Obstbäumen die Birnen schon am 14. April die Blüthezeit eröffnet, am 4. Mai standen nur noch einzelne Apfelbäume in Blüthe. Ulme und Ahorn, ebenso Buche und Eiche, hatten abgeblühet. Vollen Frühjahrsschmuck zeigten die Kastanien, die Syringen, Spireen und der Goldregen war schön gelb gefärbt. Der Roggen schoß in die Aehren, die Sommersaaten deckten vollständig den Boden. — Auf der Reise über Berlin nach Stralsund bemerkte ich eine wesentliche Verschiedenheit nicht, wohl nur die Eiche und Erle waren weiter zurück, je näher man der Ostsee-Küste kam.

Am 10. Mai betrat ich in der Hafenstadt Malmö (55° 30′ nördl. Br.) den schwedischen Boden. Nebel auf See in dem unsichern und engen Fahrwasser bei Rügen hatte eine Verspätung der Ankunft zur Folge, der Stockholmer Bahnzug war fort und ich erhielt einen halben Tag Muße mich in der Umgegend umzusehen. Ich fand hier, wie in ganz Schonen, die pommersche Küste fast genau wieder, ja es war in der Belaubung der Bäume kaum ein Zurücksein gegen Leipzig zu bemerken, nur die Eichen und Platanen zeigten auch nicht die ersten Blättchen und die Obstbäume standen noch in voller Blüthe. Ein hübsches, gegen Norden liegendes Buchenwäldchen war voll belaubt aber vom Frost gebräunt.

Wesentlich änderte sich indessen das Bild als ich von der Küste ab etwa einen Grad nördlicher in das Innere des Landes gelangte, wo im Wexiö-Län im Boden, wie bei der Vegetation der Norden entschiedener auftrat. Die Birke eben mit einem grünen Schimmer bedeckt, ein wenig mehr die frühen Zierſträucher, dagegen Eiche, Aſpe, Erle, Linde, Eſche, Ulme und Ahorn noch ganz winterlich, die Kirſchen ließen in der Blüthenknospe kaum das Weiß durchblicken.

Nicht viel weiter vorgeſchritten fand ich es am 12. Mai in Stockholm, welches trotz der höheren nördlichen Breite (59° 20′) wegen der Seenähe eine mildere, örtliche Lage hat, wie das vielleicht unterm 58ſten Grade belegene Binnenland. Die Geſammtvegetation entwickelte ſich bei dem ſtets herrſchenden kalten Winde während meines dortigen Aufenthaltes (bis zum 31. Mai) äußerſt langſam. Im Thiergarten, einem ſehr ſchönen Waldpark am Mäler mit vielen Sommerwohnungen und Vergnügungsanſtalten aller Art, waren erſt am 22. Mai die Birken vollſtändig grün, die Traubenkirſche und der Schwarzdorn, dieſer wahre Schmuck der nordiſchen Gegend, ſtanden in voller Blüthe, ebenſo die Ulme, der Spitzahorn und die Eſche, doch waren bei den drei letzten Blätter noch nicht, wohl aber bei einigen wenigen dort befindlichen Rothbuchen vollſtändig entwickelt, Linde (die kleinblättrige), Roßkaſtanie, Eiche und Erle begannen auszuſchlagen, auffallend gegen dieſe zurück erſchien die Aſpe, zwar mit reichen Kätzchen behängt aber mit kaum merklich angeſchwollenen Blattknospen. Die Fichte ſtand in Blüthe; in den Gärten bemerkte ich die erſte Kirſchenblüthe. Trotz des warmen Sonnenſcheins und des bedeutend länger dauernden Tageslichts (aber bei andauernder, niedriger Mitteltemperatur) konnte am 30. Mai die Belaubung der Linde kaum, die der Eiche, Erle und Ulme entſchieden nicht als vollendet angeſprochen werden, Eſche war eben im Aufbrechen, die Aſpe begann die erſten braunen Blätter zu zeigen. Die Kaſtanien blüheten noch nicht; Kirſchen- und Birnenblüthe in vollſter Entwickelung, in den geſchützten Stadtgärten ſtanden auch die frühen Apfelbäume in Blüthe, ebenſo die verſchiedenen Ziergewächſe. — Roggen trieb Aehren.

Am 31. Mai reiste ich nach Weſten in das Innere des Landes

nach dem Landsitz Östanäs (59° 40′ nördl. Br.) in Wermeland nördlich vom großen Wenersee. Der Charakter der Witterung blieb unverändert kalt, windig, abwechselnd Sonnenblicke und Regenschauer, am 1. Juni hatten wir ein nettes Schneegestöber, welches die Erde kurze Zeit mit einem weißen Tuche bedeckte. Die Vegetation (am 4. Juni) war gegen Stockholm auffallend zurück, alle Blätter nicht so vollständig entwickelt, die Eiche, Esche und Erle zeigten noch keine Neigung zum Grünwerden, die Traubenkirsche begann mit einer Pracht zu blühen, wie ich solche in Deutschland nie sah, Bosketsträucher eben im Aufblühen. Der Roggen begann zu schoßen, Hafer war eben aufgegangen. Die Witterung blieb bis zum 11. Juni vorherrschend kalt, der Thermometer stand am Morgen 8 Uhr öfter auf 5 bis 7° C., erhob sich im Laufe des Tages selten über 10°; der warme Ofen war ein gesuchter Freund. Obwohl der Südwind vorherrschte, blieb er doch kalt *. Die drei Tage vom 11. bis 13. Juni waren bei bewölktem Himmel die ersten ohne Regen in diesem Monate, doch blieb die Temperatur eben so niedrig wie die Tage zuvor. Am 14. stand Morgens der Thermometer bereits auf 17 Grad, ebenso den 15. Und nun zeigte sich die wunderbar rasche Entwickelung der Vegetation im nordischen Klima. Die ganze Belaubung war bis dahin gelblich gefärbt, die Blätter klein, die vorhandenen Blüthen unentwickelt. Heute am 15. stand sie wie mit einem Zauberschlage schön grün, vollkommen da in vollster Pracht. Die Kastanie blühet, die Ziersträucher, die Apfelbäume sind bedeckt mit vollkommenem Blüthenschmuck. Das Frühjahr ist abgeschlossen, der Sommer beginnt, der Tag wird lang, man kann um 11 Uhr Nachts ohne Schwierigkeit am Fenster lesen und wir sitzen mit Vergnügen ebenso lange im Freien; rasch holt die Natur die verlorene Zeit nach.

So habe ich denn dieses Jahr zwei vollständige Frühlinge

* Östanäs liegt in einem ziemlich breiten von N. nach S. streichenden Thale zwischen zwei schönen Seen, der herrschende Windzug ist dem entsprechend von N. oder S. So lange in Norland die Seen mit Eis bedeckt, ist der Nordwind kalt, im Sommer recht warm. Ostwind bringt stets Kälte, alle Abweichungen des Nord- und Südwindes nach O. lassen sicher Regen, die nach W. dagegen beständiges, trockenes und warmes Wetter erwarten.

Derweil Johann mit Windesflug
Die Herren hinkutschiret,
Hat sich der Jäger hart am Luch
Aufpassend schon postiret.
Inzwischen wollen wir einmal
Ein wenig das Original
Von Kopf bis zu den Zehen,
Gemächlich uns besehen.

Und nun wird der Jäger beschrieben, dann die Ankunft der Schützen und die Stärkung vor Beginn der Jagd:

Mit Kaviar aus Astrachan,
Mit Salm vom Rheingestade,
Der Imbiß würdig nun begann,
Drob feinste Karbonade,
Straßburgs Pasteten fehlen nicht,
Dazu hervor an's Tageslicht
Zog aus den Kutschbockstaschen
Johann Champagnerflaschen.

Der Jäger kreuzt und segnet sich,
Zu schauen solch' ein Schmausen,
Der Kaviar absonderlich
Durchschaudert ihn mit Grausen ꝛc.

Jägerspäße, wie sie bei Jagden überall vorkommen und Schilderungen von Sonntagsjägern und ihrem Gebahren wiederholen sich mehrfach, so in „Jagdpächterliche Klapperjagd", „Wolfsjagd aus dem Stegreif" u. a.

Einen Anhang bilden einige Jagdlegenden, unter welchen „die Jungfrau mit dem Hirsch" hervorzuheben ist. Veranlassung zu diesem Gedichte, ebenso wie zu dem betreffenden bekannten und reizenden Bildwerk von Rauch, gab ein altes Holzbild in der Nikolaikirche zu Tangermünde in der Altmark und wird die auf dem Hirsch reitende Jungfrau Laurencia genannt.

Wenn auch die poetischen Vorzüge dieser Gedichte im Allgemeinen nicht betont werden können, so werden sie doch manchen Leser, wenn er mit der Jagd vertraut ist, unterhalten, wie es immer der Fall ist, wenn ein Jäger dem andern von seinen Erfahrungen in Waidmannsdingen erzählt. Es werden Erinnerungen

Was die vorliegenden Gedichte von Bornemann betrifft, so zeigt sich gleich, daß ihr Verfasser ein Jäger war, denn die Waidmannssprache wird überall korrekt gehandhabt. Diese Gedichte haben auch gewiß, von dem beliebten Autor gelegenheitlich vorgetragen, eine Jagdgesellschaft erfreut und lustig angeregt, an sich betrachtet ist aber Erhebliches an Poesie oder origineller Behandlung des Gegenstandes nicht darin zu finden. Es sind meist Gelegenheitsgedichte, welche die verschiedenen Arten der Jagd besprechen und weil sie sehr ins Detail gehen, eine oft übergroße Anzahl von Strophen veranlassen. So wird in dem Gedicht „die Krähenhütte" in 45 Strophen erzählt wie zwei reiche Gourmands bei Austern und Champagner auf Krähen puffen, verladen ꝛc., bis endlich 18 Stück und eine Gabelweihe erlegt sind und die Herren im Triumph und weinbenebelt mit der Beute abziehen, andere, wie „das Dachsgraben" und „nächtliche Treibjagd" haben auch ein halbes Hundert Strophen und in der „Trappenfahrt" sind es gar 68 Strophen, welche einige Münchhausiaden zum Besten geben. Bei seinem weiten Ausholen spricht der Dichter oft mehr von den Vorbereitungen zur Jagd als von dieser selbst. So beginnt „die Jagd auf Kleinschnepfe":

Willkommen Freund, das trifft sich gut,
Im Augenblick nur eben
Wollt' ich, und griff mir schon den Hut,
Zu Dir mich hinbegeben.
Da läßt der Jäger vom Revier
Anmelden durch Expressen mir,
Es läge Kopf an Köpfen
Im Pfefferluch voll Schnepfen.

Nun sage mir: wie meinest Du?
Was ist da noch zu meinen?
Wir sitzen auf und fahren zu,
Kann das noch fraglich scheinen?
Alsbald erscholl; Heda! Johann!
Schirr im Moment die Schimmel an,
Der Kellner sorgt für Flaschen,
Der Koch für was zu naschen.

Derweil Johann mit Windesflug
Die Herren hinkutschiret,
Hat sich der Jäger hart am Luch
Aufpassend schon postiret.
Inzwischen wollen wir einmal
Ein wenig das Original
Von Kopf bis zu den Zehen,
Gemächlich uns besehen.

Und nun wird der Jäger beschrieben, dann die Ankunft der Schützen und die Stärkung vor Beginn der Jagd:

Mit Kaviar aus Astrachan,
Mit Salm vom Rheingestade,
Der Imbiß würdig nun begann,
Drob feinste Karbonade,
Straßburgs Pasteten fehlen nicht,
Dazu hervor an's Tageslicht
Zog aus den Kutschbockstaschen
Johann Champagnerflaschen.

Der Jäger kreuzt und segnet sich,
Zu schauen solch' ein Schmausen,
Der Kaviar absonderlich
Durchschaudert ihn mit Grausen ꝛc.

Jägerspäße, wie sie bei Jagden überall vorkommen und Schilderungen von Sonntagsjägern und ihrem Gebahren wiederholen sich mehrfach, so in „Jagdpächterliche Klapperjagd", „Wolfsjagd aus dem Stegreif" u. a.

Einen Anhang bilden einige Jagdlegenden, unter welchen „die Jungfrau mit dem Hirsch" hervorzuheben ist. Veranlassung zu diesem Gedichte, ebenso wie zu dem betreffenden bekannten und reizenden Bildwerk von Rauch, gab ein altes Holzbild in der Nikolaikirche zu Tangermünde in der Altmark und wird die auf dem Hirsch reitende Jungfrau Laurencia genannt.

Wenn auch die poetischen Vorzüge dieser Gedichte im Allgemeinen nicht betont werden können, so werden sie doch manchen Leser, wenn er mit der Jagd vertraut ist, unterhalten, wie es immer der Fall ist, wenn ein Jäger dem andern von seinen Erfahrungen in Waidmannsdingen erzählt. Es werden Erinnerungen

geweckt, denen man sich gern hingibt, und man denkt während des Erzählens oft mehr an das was man in ähnlichen Fällen selbst erlebte als an das Erzählte, es wäre denn, daß einem damit ganz Neues und Seltenes geboten würde. Das ist aber hier für die meisten Jäger wohl nicht der Fall. Uebrigens wird jeder Jäger wünschen, bis in's 80. Lebensjahr die Jagdfreude sich so gewahrt zu sehen, wie es bei dem Autor der Fall gewesen. Das Gedicht „der Anstand auf den Zug" schließt mit den Strophen:

Als Claudius — „Am Rhein, am Rhein!"
So frohbegeistert sang,
Kein Tröpflein noch vom Rhein'schen Wein
Zu seinen Lippen drang.

Wie anders hier! nun ich nicht mehr,
Des Lebens hochbetagt,
Ausziehen mag mit dem Gewehr,
Sing' ich erst recht von Jagd.

Ob auch den alten Waidmann schon
Anwandelt Todesschmerz,
Ihm dennoch, schallt des Hüfthorns Ton,
Hüpft das gebrochne Herz!

Es ist, zu letztem Lebenstag,
Zu letztem schwerem Gang,
Zu letztem dumpfem Stundenschlag,
Ihm ein Halaliklang!

....ll.

№ 2.

Neues illustrirtes Jagdbuch. Erfahrungen und Anweisungen zu einem rationellen Betriebe der Mittel- und Niederjagd für Jäger und Jagdliebhaber. Nebst ausführlicher Belehrung über die Dressur der Jagdhunde und alle in der Jetztzeit üblichen Jagd- und Fangmethoden, sowie einem Monatskalender für Jäger. Herausgeg. von A. Biermann u. Dr. Oberfeld. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Stuttgart, Cohen und Risch, 1869. Preis: 1½ Thlr.

Ueber die erste Auflage dieses Werkes wurde in diesen Blättern

noch nicht referirt. Dieselbe erschien 1861 in 2000 Exemplaren und war in sechs Jahren vergriffen, so daß eine neue vermehrte und verbesserte Auflage nothwendig wurde, ein Beweis, daß das Buch bei dem Publikum eine freundliche Aufnahme fand. Dasselbe bietet in der That dem angehenden Jäger so viel, als man bei verhältnißmäßig niedrigem Preise und auf dem engen Raum von 375 Seiten billiger Weise verlangen kann. Es gibt allerdings noch bessere Schriften über die Nieder- und Mitteljagd, dieselben sind aber auch weit umfangreicher und kostspieliger und eignen sich daher mehr für erfahrende Jäger, welche die Jagd zum Gegenstande eines besonderen, eingehenderen Studiums machen.

Das Buch zerfällt in drei Abtheilungen.

Die erste Abtheilung handelt von der Jagd im Allgemeinen und den zum Betriebe derselben nöthigen Erfordernissen (Schießgewehr, Schießpulver, Schrot, Pfropf, Zündhütchen, Patronen u. s. w. Anschießen und Laden der Gewehre, Handhabung und Reinigen des Gewehres; von den Jagdhunden, dem Schießpferd, dem Schirm und der Schießhütte, dem Wildträger, den Reh- und Hasennetzen, den Tuch- und Federlappen, den Papierfahnen und den Wildrufen oder Wildlocken).

Die zweite Abtheilung behandelt die Naturgeschichte und den Jagdbetrieb der Säugethiere und zwar die jagdbaren Nutzthiere (Reh, Hase, Kaninchen, Eichhörnchen) und der Raubthiere (Fuchs, wilde Katze, Dachs, Baum- und Hausmarder, Iltis, Wiesel, Frettchen, Hamster, Maulwurf, Igel, Fisch- und Sumpfotter).

In gleicher Weise beschäftigt sich die dritte Abtheilung mit den jagdbaren Vögeln und auch hier wieder mit den Nutz- und Raubvögeln. Unter den jagdbaren Nutzvögeln werden abgehandelt: Trappe, Rebhuhn, Birkhuhn, Haselhuhn, Wachtel, wilde Tauben, Lerche, Staar, Drosseln, Fischreiher, Focke, Rohrdommel, Wachtelkönig, Wasserhuhn, Wasserrolle, Schnepfen, Becassinen, Brachvögel, Regenpfeifer, Kiebitz, Lachmöve, Gänsesäger, Gans und Enten. Unter den Raubvögeln werden besprochen: Geyer, Adler, Falken, Eulen und krähenartige Raubvögel. Den Schluß bildet die Jagd und der Fang der Raubvögel und ein Anhang beschäftigt sich noch mit der rationellen Bewirthschaftung eines Jagdreviers,

den Wildgehegen und einem Nachweis über die unnatürlichen Jagdverrichtungen.

In allen drei Abtheilungen beweisen die Verfasser, daß sie des Gegenstandes wohl mächtig sind, auch schöpfen sie vielfach aus guten Quellen, was Vertrauen erregt. Abgesehen von einigen Unrichtigkeiten, Uebertriebenheiten und etwas fabelhaft klingenden „Kirrungsmitteln“ kann man sich daher mit dem Inhalte des Buches einverstanden erklären.

So soll man z. B. bei dem Laden der Büchse die Kugel mittelst einiger Schläge mit dem Boden des Pulverhorns in das Rohr eintreiben. Es gibt allerdings kleine Pulverhörnchen mit besonders starkem Boden, welche eigens für diesen Zweck so gebaut sind, aber es hätte doch auch erwähnt werden sollen, daß sich viele Büchsen so leicht laden, daß man die Kugel mit dem Ladstocke in den Lauf stoßen kann, und daß man sich zu demselben Zwecke auch kleiner Hämmerchen bedient.

Wenn die Verfasser bei dem Gebrauche der Schießwaffen alle Vorsicht empfehlen, so finden wir solches insbesondere bei Treibjagden und namentlich bei angehenden Jägern durchaus gerechtfertigt. Jedoch kann man auch, im Falle man allein jagt, die Vorsichtsmaßregeln leicht übertreiben und sich dadurch um manchen guten Schuß bringen. Deßhalb halten wir die Vorschrift der Verfasser — den Hahn erst in dem Momente aufzuziehen, als man schießen will, oder bei der Suche der Hund vorsteht, oder man ohne Hund das Wild selbst herausstößt — für übertrieben und höchst unpraktisch. Wir sehen keinen Grund ein, warum der Jäger auf dem Pürschgang nicht die gespannte Büchse unter den Arm oder auf die Schulter nehmen, warum er auf der Suche nach Hasen, Hühnern, Becassinen, Schnepfen nicht schon vorher die Flinte spannen soll, um sich rascher schußfertig zu machen. Auf Treibjagden verhält sich die Sache allerdings etwas anders. Ebenso kann die Vorschrift (Seite 29) das Gewehr stets nach beendigter Jagd auszuschießen oder auszuziehen nur für größere Treibjagden als angemessen anerkannt werden, indem es einem im Walde wohnenden Jäger, der fast täglich pürscht und jagd, nicht wohl zuge-

muthet werden kann, über das Mittagessen oder über Nacht sein Gewehr auszuschießen oder auszuziehen.

Ueber den Baummarder wird Seite 175 bemerkt, daß er unstreitig am besten mit der Kugel vom Baume geschossen würde. Hiermit werden wohl viele erfahrene Jäger so wenig einverstanden sein, als mit der Seite 162 niedergeschriebenen Lehre, man solle die Wildkatze, wenn sie angeschlichen komme, um sie augenblicklich zu tödten, nur mit Nr. 0 schießen. Eine Wildkatze, die bei Treibjagden oft ganz nah zu dem Schützen heranschleicht, thut mit Nr. 3 oder 4 geschossen keinen Zucker mehr und wird mit Nr. 0 ganz sicher leichter gefehlt. Auch die Bemerkung, daß der Baummarder „augenblicklich" aus seinem Verstecke herausfahre, wenn man mit Ketten rassle oder zwei Eisen aneinanderschlage, wird sich in vielen Fällen als unstichhaltig herausstellen. Man muß den Marder oft buchstäblich aus dem hohlen Baume heraushauen und er springt dann vielfach nicht eher, als bis er mit der Axt oder mit einem in die Oeffnung gestoßenen Stocke unangenehm berührt wird.

Auf Seite 195—197 werden Hamster, Maulwurf und Igel als den Jagdrevieren schädliche Thiere aufgeführt und die Vertilgung derselben im Falle ihrer zu starken Vermehrung befürwortet. Wir glauben nicht, daß man den Herrn Verfassern den Vorwurf der Unvollständigkeit gemacht haben würde, wenn sie diese drei Jagdräuber mit Stillschweigen übergangen hätten. Denn wenn auch Heink den Igel einmal als Eierdieb belauscht haben will und wenn auch dessen Sohn einmal gesehen haben soll, wie ein Maulwurf drei junge Rebhühnchen todtbiß, so folgt daraus für den Jäger noch nicht die Pflicht und das Recht diesen Geschöpfen, welche weit mehr Nutzen stiften, den Vertilgungskrieg zu erklären.

Die dem Buche beigefügten Abbildungen der Spuren sind nicht sehr korrekt.

Bei dem Jagdbetriebe selbst machen die Verfasser zuweilen den Eindruck, als legten sie hin und wieder auf die pekuniäre Seite der Jagd einen zu großen Werth, was deßhalb nicht zu billigen ist, weil bei der Jagd das Jagdvergnügen entschieden überwiegen soll. So sind die Verfasser z. B. mehr für das ziemlich reizlose Einfangen der Hühner statt des Schießens und sprechen sich

daher auch mehr für die Hühnerjagd im Oktober und November aus. Das mag z. B. in einzelnen Gegenden Böhmens, wo die Hühner noch in Unmasse vorkommen, schon eher gerechtfertigt sein, in den meisten Gegenden Deutschlands empfiehlt sich jedoch das Fangen der Hühner nicht mehr und der Jagdpächter wird sich auch gewiß nicht um das Vergnügen bringen lassen, mit Hülfe eines guten Hühnerhundes seine Hühner nicht nur in den Monaten Oktober und November, sondern auch schon zeitig im September zu schießen, im Falle dieselben hinreichend erstarkt sind. Ohnehin halten die Hühner namentlich im sehr parzellirten Grundbesitze auch im September weit besser, während in der Erntezeit im Oktober und November man oft vor Leuten auf dem Felde keinen ruhigen Schuß anbringen kann. Auch hinsichtlich der Schnepfenjagd sind die Verfasser der Ansicht, man solle sich des besseren Erfolges wegen mehr auf die Herbstjagd beschränken, weil in dieser Jahreszeit die Schnepfen fetter und zarter seien und auch eine größere Ausbeute an Schnepfen zu erwarten stünde. Wenn nun auch zugestanden werden muß, daß die Schnepfen im Herbst besser sind, so wird deßhalb doch kein rechter Schnepfenjäger die Jagd im Frühjahr aufgeben und sich um einen der schönsten Genüsse der Jagd, den Frühlingsschnepfenstrich und die Suche nach Schnepfen in einer Jahreszeit bringen lassen, in welcher die übrige Jagd ruht, die Vegetation sich neu belebt und von allen Bäumen und aus jedem Busch der Gesang jubelnder Waldesvögel erschallt.

Diese und ähnliche Ausstellungen werden vielleicht Kenner und Verehrer der Jagd an dem vorliegenden Buche zu machen haben, im Ganzen werden sie aber unserem schon am Eingange über dasselbe gefällten, günstigen Urtheile beipflichten. Auch die guten Abbildungen der Jagdthiere und Fangapparate tragen theils zum Verständnisse der Lehre, theils zum Schmuck des Buches und zur Unterhaltung des Lesens bei. Wir empfehlen daher das illustrirte Jagdbuch angehenden Jägern zur Anschaffung und zum Studium.

B.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Fr. Baur, Professor an der Akademie Hohenheim.
Druck und Verlag von Fr. Schweizerbart in Stuttgart.

Forstversammlungen und forstliche Ausstellungen.

Der forstliche Theil der badischen Centralausstellung zu Karlsruhe vom 22.—27. September 1869*.

(Aus Baden.)

Um das 50jährige Bestehen des landwirthschaftlichen Vereins für Baden würdig zu feiern, war anfänglich die Veranstaltung einer landwirthschaftlichen Centralausstellung beschlossen worden, welche jedoch auf Anregung einiger zu der Vorberathung Eingeladener sich im weiteren Verlauf zu einer Ausstellung der gesammten Bodenproduktion des Landes erweiterte und demgemäß außer den landwirthschaftlichen Rohstoffen und verarbeiteten Erzeugnissen; Zuchtrindvieh, Pferden und Zuchtschweinen; Maschinen und Geräthen; Lehrmitteln und Gegenständen für landwirthschaftl. Unterrichtswesen, — noch eine Sammlung von Baumaterialien, eine Gartenbau-Ausstellung nnd eine forstliche Ausstellung in sich aufnahm.

Die Monatschrift darf aus verschiedenen Gründen von diesem letzteren Theil der Ausstellung einige Kenntniß nehmen. Das allgemeine Urtheil, welchem einige Zeitungen Ausdruck liehen, weist auf die Berechtigung dazu hin, wenn auch vielleicht das Lob, welches ein Berichterstatter der Karlsruher Zeitung der forstlichen Abtheilung gespendet, nicht Alle theilen sollten.

Viele Leser der Monatschrift, welche die Ausstellung nicht besuchten, werden gerne etwas Näheres darüber vernehmen; den Besuchern wird die Auffrischung der Rückerinnerung nicht unwillkommen sein; alle Jene, welche vielleicht einmal bei einem ähnlichen Anlaß zur Mitwirkung berufen sind, können hier gemachte Erfahrungen benützen und wenn es keinem Zweifel unterliegt, daß

---

* Diese Ausstellung gehörte zu den gelungensten, welche wir noch besuchten; sie war aber auch ungemein belehrend, weil sie dem Besucher ein klares Bild von dem ganzen forstwirthschaftlichen Betriebe und den Nutzungsgegenständen Badens lieferte. Der nachstehende Bericht wird daher gewiß mit vielem Nutzen und Interesse gelesen werden. D. Red.

die Ausstellung auf die Mehrzahl der Besucher ihre gewinnende und belehrende Wirkung gehabt hat, so darf auch festzustellen versucht werden, daß darin ein Mittel liegt, das allgemeine Interesse für die Forstwirthschaft zu erwecken oder zu beleben, und in wiefern dieß im vorliegenden Falle gelungen ist.

Der forstlichen Ausstellung war die Mitte des Schloßplatzes, vom Karl-Friedrichs-Denkmal bis zur Empfangs- und Bankethalle im mittleren Hintergrund und zur Aufstellung jener Gegenstände, welche eine Ueberdachung erforderten, waren die zwei offenen Flügelhallen zu beiden Seiten dieser Halle zur Verfügung gestellt worden.

Der verfügbare Platz war nun derart benützt, daß die einzelnen Gruppen zwar hervortraten, aber sich übersichtlich und wohlgeordnet zu einem abgerundeten Ganzen vereinigten.

Auf den freien Platz hatte man:

I. Die ganze Darstellung des forstlichen Betriebs,

II. Die Gegenstände der großen forstlichen Industrie und des Holzhandels (namentlich des Sägmühlenbetriebs) verlegt,

dagegen in der Flügelhalle auf der Westseite

III. Die Gegenstände der Jagd und Fischerei, sowie die kleineren Darstellungen der forstlichen Technologie,

in der Flügelhalle auf der Ostseite

IV. Jene der forstlichen Naturkunde, die kleinen Maschinen und Geräthe des Forstbetriebs, sowie die Modelle und Lehrmittel untergebracht und vor beiden die dazu gehörigen, umfangreicheren Gegenstände passend gelagert und aufgestellt.

In der Ausstellung orientirte ein gedruckter Katalog, und gab die Namen der Aussteller und die Preise der meisten Rohstoffe und Fabrikate (welche übrigens auch häufig den Gegenständen aufgeheftet waren).

Den Besucher der forstlichen Ausstellung empfing zunächst der improvisirte Forstgarten. Er umgab das Karl-Friedrichs-Denkmal in einem Rechteck, und veranschaulichte die verschiedenen in Baden inner- und außerhalb der Pflanzschulen üblichen Kulturverfahren, indem man auf beigeführte Erde Pflanzschulerzeugnisse aus mehreren Forstbezirken eingesetzt hatte. In streckenweisem Wechsel

war das Rechteck mit den üblichen Arten von Zäunen (Spriegel-, Gitter-, Pfahl-, Stangen-, Flecht-Zaun 2c.) eingefriedigt. Durch mehrere breitere und schmälere Zugänge theilte sich die Anlage in Pflanz- und Saatbeete. Die schmale West- und Ostseite gab die Saaten der Nadel- und Laubholz-Arten, einerseits der Ebene, andererseits des Gebirgs! Die Südseite war der Pflanzung der Laubhölzer bis zur Heisterstärke gewidmet, die nördliche und zugleich größte Seite enthielt Schlammfänge von Weiden, die Darstellung der Pflanzverbände mit stufig erzogenen Nadelhölzern, Büschel-, Rabatten-, Obenauf- und Hügelpflanzung. Das Denkmal selbst war mit Baumgruppen geschmückt, das Ganze umzog eine alleeartige Pflanzung, enthielt am südlichen Eingang als passende Inschrift eine Widmung an Großherzog Karl Friedrich, als einstigem eifrigem Kultivator und Beschützer der Forste und gewährte ein sauberes frisches Kulturbild.

Unmittelbar dahinter reihten sich in der Mitte des freien Platzes in stattlicher Stufenfolge die Langholzsorten der Laub- und Nadelhölzer mit stattlichen Nadelbauhölzern von seltener Länge und Schaftreinheit, welchen noch 28 Sortimente zugerichteter Tannenfloßhölzer folgten und zwar je 1 Gruppe eigentliche Holländer, Gefrümt- oder Meßhölzer und Gemeinhölzer, zugerichtet für Rhein- und Kinzigflöße; dazu ein 40′ langes Floßmodell (1/50 d. nat. Gr.) und eine Parthie Floßwieden.

Links oder westl. Seits lagerten, durch eine Gasse davon getrennt,

im Vordergrund: starke Laubholzklötze (darunter erwähnenswerth Wildbirne, Schwarzpappel, Maßholder (48 Centim. dick), und Weißdorn (33 Centim. dick);

eine Parthie eichenes Faßdauben- und Rebsteckenholz, ungespalten, gespalten, zugerichtet;

aufrechte Gebunde von Flußbaugehölz und die Weidensorten zu grobem und feinem Flechtwerk;

eine ansehnliche Gebundreihe fertiger Reife von Birken, Linden und Haseln, — ganzöhmige, halböhmige Kübelreife und zur Bereifung von Kisten;

zwei Reihen Rindengebunde: aus dem Kinzigthal die langen Sorten

der Eichenrinden, nach dortigem Gebrauch auf dem Stock geschält, meist von großer Feinheit und Güte; aus dem Neckarthal die 4′ langen Gebunde, liegend geschält; nebenan Mustergebunde von Rinden der Rotheiche, Zerreiche, Kastanie; mehrere Muster von Fichtenrinde, von unangeharzten, sowie von Harzfichten, von der Hornisgründe und dem Kinzigthal; Muster von Weidenrinde aus dem Rheinthal (S. fragilis und pentandra).

Im Hintergrund: eine Ausstellung von Torf, Maschinen und Stichtorf, nebst einer Handmaschine und den sonstigen zum Torfgewinnen und Formen üblichen Geräthschaften;

der Waldteufel zum Baumroden und die Schuster'sche Stockrodmaschine, mit Andeutungen ihrer Anwendung.

Buchen-Scheitholz als Normalklafter, aufbereitet aus einem frohwüchsigen Buchenbestand auf geschontem kräftigem Boden, und

desgleichen aus schlechtwüchsigem Bestand auf einem durch Streurechen vermagerten Boden (beides zugleich als Beispiel von Wald- und Marktklafter!);

Buchen-Prügelholz, sowohl von Stangen als von Aesten aufbereitet, theils als Rundholz, theils aufgespalten, mit einer Tabelle, welche nachwies, welchen Feuchtigkeitsverlust allmählig jede Sorte während vier Wochen bei wöchentlicher sorgfältiger Wägung erlitten hatte.

Rechts oder östl. Seits.

Schweres Kurzholz (Schnittnutzholz), theils ungeschnitten, theils geschnitten, dabei 3 Fuhrwerke verschiedener Konstruktion und Ladweise für schweres Stammholz, z. B. ein Wagen mit 30 Sägklötzen (ca. 400 Cubikfuß) von Einem Manne hoch geladen, mittelst Ladhölzern, Ketten und Wagenwinden, als seltenes Kraft- und Kunststück!

Eine Sammlung von Mustern der Holzkonservation, z. B. kyanisirte Bahnschwelle, Bauhölzer, Pfosten, Baum- uud Rebpfähle.

Hier schloßen sich die sehenswerthen und reichhaltigen Erzeugnisse des Sägmühlenbetriebs neuester Richtung an, hauptsächlich vertreten durch eine Anzahl Firmen der Murgschifferschaft. Es möge gestattet sein, etwas bei dieser Schnittwaaren-Ausstellung zu verweilen. Das frühere Verfahren, die schönen trefflichen Hölzer

des Schwarzwaldes als Rohstoff oder als Borde und Latten von bestimmter Länge und Stärke in den Handel zu bringen, entzog den Erzeugungsorten einen großen Theil des Arbeitsverdienstes und des Unternehmergewinns, verhinderte die vollständige Ausnutzung, vertheuerte die Fracht und in Folge dessen die fertige Waare, auf deren Preis ja die Gesammtauslage und der Verlust an Abfällen ꝛc. geschlagen werden mußte. Es ist also ein bedeutender wirthschaftlicher Fortschritt, wenn der Sägmühlenbetrieb sich soweit verbessert hat, daß er jegliche Sorten von Holzwaaren, einschließlich des Bauholzes, nach Bestellung, selbst in seltener Länge und Stärke und von höchster Qualität, jederzeit zu liefern vermag; wenn er aus dem Rohstoff 20—30 Prozente mehr Handelswaare gewinnt, durch bessere Konstruktion der Sägmühlen in derselben Zeit mehr und schönere Waare erzeugt und durch Alles dies die Konkurrenz auf dem durch die Verkehrserleichterungen erweiterten Markt mit Erfolg zu bestehen vermag. Hievon gab die Ausstellung ein deutliches Zeugniß.

a) Die Firma Katz und Klumpp von Gernsbach hatte sämmtliches Baumaterial zu einem zweistöckigen Hause von 15 Mètre Länge und 9 M. Tiefe, von der Grundschwelle, den Säulen, Riegeln u. s. w. bis zur kleinen Dach- und Gypslatte auf der Sägmühle schneiden, fertig nach Karlsruhe verbringen und hier binnen 8 Stunden auf dem Platze aufschlagen lassen, (das Abschlagen erfolgte wieder binnen 2 Stunden).

b) Wielandt und Weber von Gernsbach stellten eine prachtvolle Auswahl gangbarer Sägwaarensorten aus, geschnitten aus einem Tannenstamme (Alter 112 Jahre, Länge 39,6 M., gesammte Holzmasse 9,56 C.-M. = 354 C.′ badisch, also jährlicher Zuwachs 3,16 C.′, wovon 92% Nutzholz und 8% Brennholz — erwachsen auf Granitboden, 1700′ über dem Meer). Es waren jedoch nur die Schnittwaaren des unteren 21 M. langen Stammendes ausgestellt, vor Allem (auf der Sägmühle geschnitten):

1 Balken 21 M. lang, 36 auf 36 Cent. scharfkantig
1 „ 10,5 „ „ 15 „ 36 „ „

— Werth von beiden 115 fl. — daneben, gruppenweise geordnet und (zur Illustration unserer seitherigen Maßverwirrung) theils

in badischem, theils in rheinischem und sogen. Murgmaß geschnitten, eine große Menge von Dielen-, Bord- und Lattensorten, Fackelpfählen, Plafondlättchen 2c. aus demselben Stammtheil, zusammen im Anschlag von 70 fl., so daß der Werth der Waare sich auf 45 kr. pro C.-F. des rohen Stammholzes berechnete.

c) Von C. A. Kast Sohn von da, ein ausgesuchtes Assortiment von Schnittwaren, mit den Preisangaben, dazu ein halbes Gestör (sogen. Plätz) von einem Bretterfloß in der Murgthäler Bauart, mit den nöthigen Floßwieden und sonstigen Vorrichtungen;

d) von E. Geiger von da, Proben des Sägmühlenschnitts aus allen im badischen Handel vorkommenden Holzarten;

e) von E. H. Keller Wittwe von da, ebenfalls ein geschnittener Balken, nebst einer Parthie verschiedener Sägwaaren.

Ihnen hatte sich noch der Bauunternehmer der Ausstellung, als Sägmühlebesitzer, angeschlossen mit einem schöngeschnittenen, über 21 M. langen Tragbalken, aus drei Stücken durch Schrauben und sogen. Verzahnung zusammengekuppelt, sowie mit einer Anzahl roher Schnittwaren; ferner:

Schmieder und Mayers Wagenfabrik zu Karlsruhe, mit starken Laubholz-Schnittwaaren aus ihrer Dampfsägemühle.

War man auf diesem Schaugang zu Ende, so traf man erstaunt inmitten der forstlichen Dinge auf die geräumige Empfangshalle, deren Inneres einem ganz anderen Gebiet angehörte, und im weiten Hintergrund den gesammten Hofstaat des Bacchus umfing. Hielt man die Grünen für die ehrlichsten und verläßigsten Beschützer des edlen Naß oder für die eifrigsten Jünger des Bacchus? Nun, um seine Gaben zu fassen, liefert wenigstens der Forstwirth das Zeug zu den größten und besten Röcklein, und außerhalb dieser weingeisterfüllten Halle lagerten auch schöne Dauben und Ovalfässer der heimischen Eiche, darunter 6 Stücke von je 6½ Ohm, aus Durchforstungshölzern (Eichen-Rundstücken von 4' Länge und 4—5" Dicke), sauber zusammengearbeitet — sowie die ersten Dauben von Q. cerris, rubra und Frax. americana aus markgräflichen Pflanzungen bei Rothenfels. Sie vermittelten den Uebergang aus der großen Bacchushalle zur westlichen Flügelhalle,

welche der Darstellung der Fischerei und Jagd, sowie der forstlichen Technologie dienen sollte.

Die bis zum letzten Augenblick der Fischzucht zugedacht gewesene erste Nische der Halle, von Osten her (jede der beiden Hallen schied sich durch Anordnung der Tische in 5 nischenartige Abtheilungen), nahm die Darstellung der Weidenflechterei ein: über 100 zierliche Arbeiten aus einer neugegründeten Flechtschule (Graulsbaum am Rhein), darunter ein wohl 1 □Ruthe großes Modell eines Entenfangs aus wasserdichtem Geflecht.

Den Hintergrund der 3 nächsten Nischen füllten mannigfache Gegenstände der Jagd, welche jedoch, bei ihrer geringen Bedeutung für die eigentliche Forstwirthschaft, nur in beschränkter Weise vertreten war (sogen. Prachtstücke fehlten).

Viel ausgiebiger und erschöpfender zeigte sich die forstliche Technologie ausgestattet, welche die vorderen Tische völlig ausfüllte; es folgten hier reihen- und gruppenweise:

Die Darstellung der Schindelfabrikation, der Holzschuhfabrikation, vom rohen Holzstück durch alle Stufen bis zum fertigen „extrafeinen, pelzgefütterten, lackirten" Holzschuh;

Muster der Zurichtung von Rebstecken aus Stämmen und Stangen durch Sägen und Spalten, von Holzfackeln, Lichtspänen, Siebhölzern, Kienholz 2c.;

Darstellung der Holzschnitzerei im Schwarzwalde, sogen. „Schnevelwaaren", bestehend in mannigfachen Haus- und Küchengeräthschaften;

Muster der Schwarzwälder Bürstenfabrikation, einschließlich der Fabrikate aus Bürstenmoos (Wurzeln von Polytrichum);

Die fabrikmäßige Herstellung feiner Holzfaser zur Bereitung von Papier und gepreßter Waare;

Darstellung der Holzverkohlung und trockenen Destillation in Mustern von Holzessig, Holztheer, Holzgeist, Holzöl u. s. w.

Desgleichen der Harz-, Pech- und Kienrußfabrikation.

Es fehlte sogar nicht eine Ausstellung zahlreicher Kiefernadelpräparate in Gläsern, Flaschen, Fläschchen und — eine Sammlung von Zundelfabrikaten. Weitaus die meisten dieser Gegenstände entstammten dem Schwarzwalde.

Es folgten Rohstoffe und Halbfabrikate der Nebennutzungen:
Muster von rohem und gesponnenem Seegras (C. briz.) aus 3 Landesgegenden, wo es einen namhaften Handelsartikel bildet;
Muster von sogen. Sesselhaar, grün und zubereitet, und Riedgras, zum Sesselflechten und Polstern — nebst fertigen Sesseln;
Rohes und zubereitetes Rohr (A. phragm.), Binsen (Sc. lacustris) und Teppiche davon, Knospenschilf (Lieſch, Typha latif.) für Küfer und Schiffsbauer ꝛc.;
eine Sammlung von 15 Waldgrassamenarten, auf den Halmen, sowie gereinigt in Gläsern, bekanntlich in neuerer Zeit eine Quelle namhaften Erlöses in einzelnen Forsten;
Enzianwurzel, Isländisch-Moos, Haidekorn, Haidenerde als Handelsartikel für Gartenkultur;
Torfmuster in großer Anzahl, insbesondere vom badischen Unterland und vom Bodensee (Stockach und Konstanz), Form-, Stich- und Maschinentorf (von Dampf und Handmaschinen).

Diese Halle schloß, mit Rücksicht auf die gegebene Räumlichkeit, eine stattliche Ausstellung aus dem Gebiete der forstlichen Naturkunde: eine Privatsammlung nützlicher und schädlicher Thiere des Waldes, insbesondere die einheimischen Vögel in zweckentsprechender Gruppirung und Haltung, nebst einigen Glaskästen mit Insekten. Der Insektenwelt wurde überhaupt die sonst wünschenswerthe Berücksichtigung wegen der offenen, gegen Sonne, Regen, Staub u. s. w. sehr mangelhaft geschützten Hallen nicht zu Theil. Das Publikum zeigte jedoch für die größeren Ausstellungsgegenstände, sowie für die sehr schöne und vollständige Eiersammlung in der jenseitigen Halle mehr Interesse als für eine dem Auge wenig bietende einheimische Insektensammlung. Oder sollte eine öffentliche Ausstellung von so kurzer Dauer auch in dieser Richtung belehrend wirken können?

In der östlichen Halle seien erwähnt:
aus der Bodenkunde ein neuer Darstellungsversuch: Kisten, die vordere Seite mit einer Glasscheibe geschlossen, gefüllt mit dem natürlichen Aushub von Waldboden aus verschiedenen Gegenden, von verschiedener geologischer Abstammung, darstellend die na-

türliche Aufeinanderfolge von Untergrund, Feinerde, Humusschichte, Bodendecke.

Es war z. B der Alluvial- und Diluvialboden vertreten:
durch leichten Sand und sandigen Lehmboden aus dem unteren Rheinthal, jede Sorte in zwei Mustern — aus geschonten und bestreurechten Waldtheilen;
durch lehmigen Sandboden, aus dem Hardtwalde bei Karlsruhe;
durch Marsch- oder Auboden mit dichtem Graswuchs, aus dem Durlacher Stadtwald;
in ähnlicher Weise der Buntsandstein durch Bodenmuster aus Waldungen, welche der Streunutzung ganz verschlossen (mit langsam sich zersetzendem Laub hoch bedeckt), sowie aus solchen, welche durch Streunutzung und Verwehung vermagert oder von Natur flachgründig, oder in Folge der Lage oder des undurchlassenden Untergrunds versauert und vermoort sind;
es war ferner vertreten: das Rothtodtliegende, der Granit, der Muschelkalk und der Hauptrogenstein (Oolith).

Zweck dieses Darstellungsversuchs war:

1) dem landwirthschaftlichen Publikum vor Augen zu führen, wie die bestreurechten Böden allmählig ihre Produktionskraft einbüßen und vermagern; zur deutlichen Illustration waren Scheiben von Buchen und Forlen, erwachsen auf geschontem und bestreurechtem Boden, beigefügt, deren auffallender Unterschied im Zuwachs lebhaft mitsprach.

Weiter bezweckte man:

2) Zusammensetzung und physikalische Beschaffenheit der Böden von verschiedenen Gesteinsarten anschaulich zu machen, und
3) die verschiedene Mächtigkeit der Humusschichte, ihre langsamere oder raschere Aufzehrung durch Boden und Bestockung, die verschiedene Umwandlung der Pflanzenabfälle ꝛc. in milden oder sauren Humus zu zeigen;

beigefügt war hier noch eine kleine Sammlung von Moosen und Flechten des Schwarzwaldes, welche nichts Neues brachte;
forstbotanische und waldbauliche Darstellungen zogen sich von der ersten Seitenwand der Halle durch den größten Theil ihres Hintergrunds durch und pflanzten sich, da die Gegenstände nicht

alle innen untergebracht werden konnten, außerhalb über den freien Platz fort; Erwähnung verdienen:

ein Glaskasten mit stark vergrößerten Modellen einzelner Theile von Holzgewächsen, Keimen, Knospen, Blüthen, Früchten, Samen, Sporen ꝛc. für den Anschauungsunterricht;

zahlreiche und mannigfache Belege zur Aufastungsfrage, Längs- und Querschnitte alter Tannen- und Fichtenstämme und von Forlen und Eichen. Die Schnittflächen gaben reichlichere Gelegenheit zur Vergleichung und Beweisführung, als eigentlich auf dem Platze selbst benützt werden konnte; sie zeigten namentlich die Ausheilung und Ueberwallung der Schnittwunden, je nachdem die Aufastung sauber und glatt erfolgt war, je nachdem man Beil oder Säge gebraucht und je nachdem man zeitig oder zu spät begonnen hatte. Hielt man die beigebrachten Schnittstücke unaufgeasteter Hölzer mit ihren dürren Aststumpen dagegen, so blieb nicht der mindeste Zweifel, daß bei mäßig geübter, wiederholter Aufastung ohne einen Zuwachsverlust ein werthvolleres Nutzholz und, weil man Astreinheit auf größere Schaftlänge hinaus erzielt, auch ein höheres Nutzholzprozent gewonnen wird. Die Aufastungsbelege waren theilweise aus Forstorten, wo die Aufastung seit 1822, anfänglich mit dem Beil, später mit der Säge, in Uebung war. Der Stärkezuwachs zeigte sich überall gesund und, wenn nicht größer, doch unvermindert. Aber „Sebastianskerzen" sind an jenen Orten verpönt!

Aus der Ebene waren auch Scheiben aufgeasteter und unaufgeasteter Forlen aus Laubholzunterstand mitgetheilt;

ferner mit Handsäge und Baumscheere aufgeschneidelte 20—25jährige Eichen, zu stärkerem Höhewuchs angeregt und dadurch mit Erfolg dem Frost, Wildfraß und der Ueberwachsung entrückt;

zu weiterer wissenschaftlicher Ausbeutung dieses Gegenstandes konnte selbstverständlich die Ausstellung weder Zeit noch Gelegenheit bieten, aber zu dem Schlusse konnte man gelangen, welch reiches Material zu eingehenden Untersuchungen über Aufastung jene Forstorte enthalten, woher die Einsendungen statthatten.

Im Hintergrund der Nische reihte sich die Darstellung des destrui-

renden Einflusses der Harznutzung auf den Stamm der Fichte in Stammabschnitten und Scheiben an (zahlreiche weitere Belege standen noch außen). Die Harznutzung ist in einzelnen Gegenden des Schwarzwaldes, besonders in der Nähe des Kniebis noch in Uebung, jedoch wegen der großen Nachtheile für den Holzertrag und weil die Harzpachterlöse durch die Billigkeit der amerikanischen Harze zur Zeit so gedrückt sind, daß der Gewinn außer allem Verhältniß zu der bedeutenden Holzzuwachs- und Sortimentsminderung steht, im entschiedenen Abnehmen.

Aehnliche zahlreiche Darstellungsgegenstände pflanzten sich durch den Hintergrund der ganzen Halle fort und lagerten, in Gassen geordnet, außerhalb derselben:

Stammscheiben, Stammabschnitte und Pflanzen von Holzarten und Standorten, welche sich durch beträchtlichen Höhe- und Stärkewuchs auszeichnen;

Fichtenscheiben aus den höchsten Standorten des Landes, z. B. von 1 Fichte des Feldbergs als dem höchststehenden Baum des Landes, auf 4,800′ Höhe über dem Meer erwachsen;

Scheiben rothfauler Fichten aus einer Pflanzung auf landwirthschaftlich-erschöpftem Boden; Stammausschnitte und Pflanzen, durch Insekten beschädigt oder getödtet, in mannigfacher Art und Zahl;

eine Sammlung von Tannenstöcken, welche die verschiedenen Stadien der Ueberwallung zeigten;

Eichenholz durch Frostrisse beschädigt, Strauchwüchse in Folge von Frost- u. Wildschaden, Fichten-Kollerbüsche mit neuangesetzten Höhetrieben, Tannenjungwüchse unter und über der Frostregion ꝛc.;

Maserwüchse von Ulmen, Birken, Buchen, Erlen;

mannigfache Verwachsungen von Stämmen und Aesten verschiedener Holzarten;

Hexenbesen und Krebsbildungen an Gipfel- und Seitentrieben der Tanne;

Kernwüchse und Stockausschläge mit auffallenden Höhentrieben, Pflanzen von ausgezeichneter normaler Entwicklung;

eine alte starke Weinrebe von etwa 40′ Länge (vitis sylvestris?) mit vielen Trauben behangen, aus einem Rheinwald u. s. w.;

innerhalb der Halle folgte im Vordergrund eine Sammlung der im Handel gangbaren Waldsämereien und die Holzsamensammlung der Forstschule, dazu im Hintergrund die Baumgipfel und Aeste unserer Laub- und Nadelhölzer mit den ganzen Zapfen und Früchten, zum Theil überreich behangen;

die übrigen Tische der Halle waren mit den Modellen der Forstschule des Polytechnikums besetzt, welche hauptsächlich dem Gebiete der Forstbenutzung (Technologie, Holztransport- und Floßwesen) angehörten:

Bretter- und Klotzholzfloß, Langholzwagen mit Zugehör, Lottbaum, Schleifkarren, Trocken- und Wasserriese, Schwellweiher, Holzhauerhütten und andere Gegenstände der Forstwirthschaft im Schwarzwalde;

sodann Kohlenmeiler, Theerofen, Pechofen, Kienrußhütte;

Modelle aus dem Waldwegbau;

Modelle zur Anfertigung von Reliefkarten;

Mustersammlung von Nistkästen u. a. m.;

auf dem letzten Tische am östlichen Ende der Halle befand sich noch, im Anschluß an diese Lehrmittel eine Gesteinsammlung, mit Sachkenntniß und Fleiß bei den fortschreitenden Tunnel-Anlagen der gegenwärtig im Bau begriffenenen Schwarzwaldbahn (Hausach-Triberg-Villingen) gewonnen, den häufigen Wechsel der Urgebirgsgesteine und seltene Einschlüsse derselben nachweisend;

die Wände im Hintergrund der Halle zeigten, felderweise gruppirt, die Geräthschaften der Holzhauerei und Baum- und Bestandsaufnahme, eine Sammlung von Kulturgeräthschaften sowie die Instrumente und Geräthschaften des Waldweg- und Wasserbaues, worunter eine Kollektion sehr schöner Nivellirinstrumente von Mechanikus Sickler in Karlsruhe;

endlich füllten die beiden Seitenwände Kartenwerke und Waldpläne, eine Karte über die Bewaldung Badens, nach dem jetzigen Stand der Vermessung, welche, statistischen Lehrzwecken dienend, die Verschiedenheit des Eigenthums, Staat 18%, Gemeinden 48%, Körperschaften 0,2%, vom Privatwald den vermessenen Theil, in klarer Uebersicht im Maßstab von $^1/_{200000}$ der nat. Größe darstellt;

Entwurf einer Höhenkarte Badens, die Höhenschichten in verschiedenen Farbentönen;

eine Anzahl Originalplane von badischen Domänenwaldungen, theils als Bild der natürlichen und künstlichen Waldeintheilung, der Darstellung der Bergkurven, der Wegnetze nach verschiedenen Systemen, theils als Bild und Nachweisung über den Fortgang der Geländeankäufe, um Seiten des Staats die Quellengebiete des Schwarzwaldes wieder vollkommen zu bewalden.

U. s. w.

Es war dies unseres Wissens die erste forstliche Ausstellung in Baden. Sie erhielt ihren Anstoß zwar durch die Jubiläumsfeier des landwirthschaftlichen Vereins, bildete jedoch innerhalb der landwirthschaftlichen Ausstellung eine selbständige Abtheilung, wurde mit beschränkten Mitteln ins Werk gesetzt, welche das Großherzogl. Finanzministerium bewilligt hatte, und geleitet durch eine von Großh. Domänendirektion ernannte Kommission.

Ganz anders als bei der Ausstellung der Landwirthe mußte hier verfahren werden; dies leuchtet ein, wenn man erwägt, daß kein Holzmarkt hier veranstaltet werden sollte, sondern eine Ausstellung von allgemein instruktivem Charakter. Von vornherein war auch die Beschickung von der Verwaltung des größten Privatwaldeigenthümers des Landes abgelehnt worden und eine eifrige Theilnahme Seitens der übrigen Privatwaldeigenthümer ebenfalls kaum zu erwarten.

Der Hauptantheil der Betheiligung mußte den Forstbehörden des Landes zufallen und vorzugsweise ihnen konnte das nöthige Verständniß zugemuthet, nur bei ihnen das geeignete Ausstellungsmaterial in genügender Menge und Auswahl gefunden werden, um den Hauptzweck zu erreichen: Darstellung der forstlichen Produktion des Landes mit den hervortretenden Eigenthümlichkeiten der einzelnen Landesgegenden. Nicht massenhafte Bodenerzeugnisse derselben Art, Verschiedenheit derselben nach Werth und Preis, sollte den Konsumenten gezeigt werden, denn Produzent war ja meistens der Staat selber — vielmehr sollte sich die Gesammtheit der Besucher näher bekannt machen mit der Größe und Reichhaltigkeit der Walderzeugnisse überhaupt, es sollte Kenntniß verbreitet werden

von der Wichtigkeit dieser Produktion für Gewerbe und Handel und es sollte und konnte ersehen werden, daß und wie die bad. Forstverwaltung ihre Hauptaufgabe würdig zu lösen sucht: fortzuschreiten im Geiste unserer Zeit, indem sie die Erziehung tüchtiger Betriebskräfte fördert, den forstlichen Betrieb rationell hebt und entwickelt, soweit es in ihrer Macht liegt, seine Hemmnisse und Störungen bekämpft, dagegen den wirthschaftlichen Anforderungen jener Gewerbs- und Handelszweige, welche in nächster Beziehung zur Forstwirthschaft stehen, die nöthige Beachtung und Ermunterung zu Theil werden läßt.

Deßwegen wurde nur eine Anzahl Bezirksforsteien über die Art und Ausdehnung ihrer Betheiligung verständigt; die übrigen dagegen erhielten nur eine allgemeine Aufforderung, einzelne Beiträge von allgemeinem Interesse zu geben, namentlich solche, welche zur Belehrung des Publikums geeignet erschienen oder nachher noch als eigentliche Lehrmittel zu dienen vermochten. Die zu eigentlichen Lehrmitteln dienlichen Stücke wurden zum Voraus dazu bestimmt, nach der Ausstellung den Sammlungen der Forstschule einverleibt zu werden. Die letztere gewann hierdurch, sowie durch einige Geschenke von Privaten, eine ziemlich ansehnliche Bereicherung. Sie hätte bei etwas mehr Mitteln und längerer Vorbereitung noch bedeutender werden müssen.

Die Forstbehörden, welchen die Einlieferung der wesentlichen Ausstellungsmaterialien aufgegeben war, entsprachen mit Eifer und Geschick ihrer Aufgabe und hatten dadurch einen wesentlichen Antheil am Gelingen des Unternehmens.

Bei einzelnen Zweigen der Rohproduktion waren auch Private ziemlich zahlreich betheiligt, so z. B. bei der Eichenrinden-Ausstellung. Hiefür war denn ein besonderes Preisgericht aus einem damit vertrauten Forstmann und zwei Gerbern gebildet, auf deren Urtheil hin eine Anzahl Medaillen den Rindenproduzenten verliehen wurden. Die Rinden des Kinzigthals, wo man am Stock schält, erhielten wegen ihrer Feinheit und Güte den Vorrang, vermuthlich jedoch eher in Folge des günstigeren Standorts (kräftige Urgebirgsböden auf geschützten warmen Einhängen) als in Folge der Gewinnungsweise. Jedenfalls geht daraus hervor, daß die Rinden-

zucht in den Vorbergen des Schwarzwaldes den lohnendsten Erfolg haben wird, wenn die Produzenten sich die Entwicklung dieses Betriebszweiges fleißig angelegen sein lassen.

Auch für das ausgestellte Seegras waren Preisrichter bestellt. Gerügt mußte hier werden, daß so häufig das gesponnene Seegras, wie es in den Handel kommt, der rohen Waare nicht mehr entspricht, indem auch öfter andere geringere Gräser beigemischt werden. —

Ein anderer Weg als bei den Rohprodukten mußte bezüglich der Fabrikate und Halbfabrikate eingeschlagen werden, um die Ausstellung auch in dieser Richtung zu vervollständigen. Man suchte durch Einladung die vorzüglichen Vertreter jener Gewerbs- und Handelszweige, deren Theilnahme wünschenswerth erschien, zu gewinnen. Das Entgegenkommen der Betreffenden hiebei verdient alle Anerkennung.

Es entstund so namentlich die stattliche Ausstellung ausgesuchter Schnittwaaren, welche bereits hervorgehoben wurde. Ebenso waren von Gewerbtreibenden eingesendet: die Hölzer und Holzwaaren, welche dem Weinbau dienen, die Holzschnitzwaaren, die Flechtwaaren, die Muster der Holzverkohlung und Destillation, der Harzfabrikation, die Wegbau- und Kulturgeräthschaften, die Darstellungen der Torfwirthschaft, sowie der künstlichen Fischzucht (obgleich noch kleine Anfänge).

Für diesen Theil der Ausstellung übte die Ausstellungskommission das Preisrichteramt selbst. Es war derselben von der landwirthschaftlichen Centralstelle die Befugniß eingeräumt, für ausgezeichnete Leistungen eine bestimmte Anzahl silberne und bronzene Medaillen, in dritter Reihe Belobungen zuzuerkennen. Von den Auszeichnungen, welche ihren Anträgen gemäß ertheilt und s. Z. veröffentlicht wurden, sei hier nur jener gedacht, welche zur Forstwirthschaft eine nähere Beziehung haben.

Es wurden silberne Medaillen vertheilt: für Eichenrinden, für Fässer, Faßholz und Rebstecken (stufenweise Verarbeitung aus dem Rohmaterial), für fleißigen Anbau fremder Eichenarten (Q. rubra, cerris etc.); für die Entwicklung des Sägmühlenbetriebs; für Ofenverkohlung nnd trockene Destillation; für die Dar-

stellung aus dem Gebiete des Forstschutzes (Vögel und Insekten); für Präparate aus der Harz- und Kienrußfabrikation; für Nivellirinstrumente; für forstliche Reliefkarten u. s. w. (im Ganzen 17).

Bronzene Medaillen wurden gegeben: an eine Anzahl Eichenrinden-Produzenten aus dem Kinzigthal; an zwei Aussteller von Faß- und Kübelreifen von ebendaher; für Holzkonservation; für die Fabrikation feiner Holzfaserstoffe; für Modelle u. s. w. (im Ganzen etwa 20).

Eine Belobung wurde (außer etwa 15 anderweitigen) z. B. für eifrige Bemühungen, die Nutzholzzucht durch rationelle Aufastung zu fördern und für die reichlichen Beiträge zur Darstellung der Aufastungsergebnisse ausgesprochen.

Wirft man einen Rückblick auf die Ausstellung, so läßt sich nicht verkennen, daß manche Mängel ihr noch anhafteten. Einzelne Theile waren einer weiteren Entwicklung fähig, es hätte z. B. die Schaustellung der Bodenarten nach Entstehung, Zusammensetzung, Produktionskraft und Vorkommen besser vorbereitet und mit mehr Belegen über Holzzuwachs und Ertrag ausgestattet werden müssen; die nützlichen und schädlichen Thiere des Waldes hätten mehr Berücksichtigung erfahren, Fehler, Schäden und Krankheiten der Hölzer hätten vollständiger vorgeführt werden können; Nachweise über die Wirkung des Standorts, der Holzzucht in gemischten Beständen, der Durchforstung ꝛc. fehlten gänzlich. Wenn dennoch der Totaleindruck allgemein befriedigte, so lag die Ursache davon nicht allein in der Neuheit des Gegenstandes für die meisten Besucher, sondern auch im planmäßigen Zuwerkgehen und Durchführen und noch mehr im einmüthigen, eifrigen Zusammenwirken aller Betheiligten. Daß die Landwirthe aber die forstliche Ausstellung als einen bedeutenden Theil des Ganzen anerkannten und ihren Beifall unverhohlen zu erkennen gaben, gereichte beiden Theilen zur Ehre. — Von badischen Forstwirthen war der Besuch ein zahlreicher. Wenn es der Nichtbadener Wenige waren, so dient zur Erklärung dessen, daß derartige Ausstellungen noch nicht allgemein in Aufnahme gekommen sind und als werthvolles Anregungsmittel noch keine Geltung errungen haben. Es könnte jedoch die Frage

aufgeworfen werden, ob sie, periodisch an geeigneten Orten wiederholt, nicht eine wünschenswerthe Beigabe größerer Versammlungen wären, wie sie es z. B. in Wien und Breslau gewesen? Zur Belehrung des Publikums und zu seiner Gewinnung für die gemeinnützigen Bestrebungen der Forstwirthe sind sie immerhin wirksamer als noch so viele sogen. populäre Schriften, weil den letzteren die Möglichkeit abgeht, durch Anschauung zu belehren — und ihr Genuß weitaus nicht das Nämliche bieten kann!

Allen denjenigen, welche sich den zeitraubenden und mühseligen Arbeiten unterzogen, um die Karlsruher Ausstellung in würdiger, wenn auch der Vervollkommnung fähigen Ausstattung in's Leben zu rufen, mußte der beste Lohn — die öffentliche Anerkennung sein! Noch jüngst ward diese von einem fremden Besucher, Prof. E. Hallier von Jena, in der Augsb. Allgem. Zeitung (außerordentl. Beilage vom 22. Oktober) in einem Artikel: „Ein Aufenthalt in der landwirthschaftlichen Centralausstellung zu Karlsruhe" gezollt und darin dem forstlichen Theil „eine sehr hervorragende Stellung" zuerkannt, mit der Betonung, daß derselbe „namentlich für Fremde ein sehr eigenthümliches, charakteristisches Bild der Schwarzwaldindustrie und der wichtigsten, forstlichen Verrichtungen vor Augen führte" und überhaupt die ganze Ausstellung durch ihren instruktiven Charakter sich vortheilhaft ausgezeichnet habe. Und den Stempel eines derartigen Bestrebens trug die gesammte Anlage!

Im Oktober 1869.

Schg.

Maß und Gewicht.

Das Hectoliter als forstliche Maßeinheit.

Vom Großh. Hess. Oberförster L. Frey.

Die am 1. Januar 1872 obligatorisch zur Einführung kommende, norddeutsche Maß- und Gewichtsordnung hat bereits mehr-

fach Veranlassung zu Vorschlägen gegeben, welche sämmtlich auf Erzielung möglichster Uebereinstimmung auch der forstlichen Maße gerichtet sind.

Die deßfallsigen Vorschläge haben sich jedoch mehr um Herbeiführung einer Uebereinstimmung in — unserer Ansicht nach — fast unwesentlichen Punkten gedreht, und auf eine Uebereinstimmung in solchen Punkten, in welchen Berechtigungen, Gewohnheiten und lokale Verhältnisse und Bedürfnisse einer solchen doch immer hindernd im Wege stehen werden, zu großes Gewicht gelegt. Hierdurch ist denn der Hauptpunkt, der eine Uebereinstimmung unter allen Umständen zuläßt, fast ganz in den Hintergrund gedrängt und aus dem Auge verloren worden.

Als den wichtigsten Punkt in der ganzen forstlichen Maßfrage erachten wir nämlich die Annahme einer gemeinsamen Maßeinheit für die Verrechnung der **Derbmasse** des Holzes, da diese schließlich fast allein maßgebend ist, wenn es sich um Vergleichung forstlicher Ertragsangaben, Ertragsberechnungen und Betriebsregulirungen, überhaupt um Entscheidung der wichtigsten statischen Fragen handelt. Zugleich erscheint es von größtem Interesse, daß zu diesem Zwecke eine **im Gesetze bereits gegebene** und daher allgemein anerkannte und Jedermann verständliche Maßeinheit ausgewählt, und jede besondere, forstliche Terminologie vermieden wird.

Es unterliegt nun nicht dem geringsten Anstande, daß als Einheit für den Ausdruck der Derbmasse aller in den verschiedenen Staaten noch so verschiedenen Holzmaße und Holzsortimente das **Hectoliter** gewählt wird; ja wir halten die Verrechnug der Derbmasse des Holzes nach Hectolitern (weil dann gar keine Verwechslung mit „Raum"-Maßen zu befürchten steht, indem das zugleich zur Messung von Flüssigkeiten gebräuchliche „Hectoliter" schon im Namen zu erkennen gibt, daß nur flüssig gedachte Holzderbmasse damit gemessen werden soll), für außerordentlich passend und zweckmäßig.

Wir dürfen wohl nicht darauf rechnen, daß für alle deutschen Staaten sich eine gemeinsame „Holzhauerinstruktion" wird feststellen lassen, und wir halten eine so weit gehende Uebereinstimmung auch

gar nicht für erforderlich. Wir dürfen jedoch nicht außer Acht lassen, — und dies ist bei den bisherigen Vorschlägen meist geschehen — daß, insolange die „Holzhauerinstruktion" keine gemeinsame, es von ganz geringer Bedeutung, ob für die Raummaße des Holzes eine gemeinsame Einheit besteht oder nicht. — Je nach den verschiedenen Vorschriften, die über Sortirung und Aufarbeitung des Holzes in den verschiedenen Staaten bestehen und bestehen bleiben werden, werden auch künftighin die Derbgehalte (und diese sind doch bei allen Berechnungen ꝛc. maßgebend), selbst vollkommen gleicher Raummaße doch stets verschieden sein. Es wird auch künftighin ein Kubikmeter (wenn dieser überall als Einheit für das Raummaß gewählt werden sollte) Scheitholz, Prügel-, Stock- oder Reisholz in dem einen Staat eine andere Derbholzmasse repräsentiren als in dem anderen, denn es ist doch beispielsweise klar, daß ein Kubikmeter „Reisholz", wenn hierunter in dem einen Staat Alles Holz bis zu 8 Centimeter Durchmesser verstanden würde, einen weit größeren Derbgehalt besitzen müßte, als ein Kubikmeter „Reisholz", worunter in einem anderen Staat nur Holz bis zu 4 Centimeter Durchmesser begriffen würde. — Durch Schaffung gemeinsamer Einheiten für die Raummaße hätte daher die Wissenschaft und Praxis nur wenig gewonnen, denn die lokalen Verschiedenheiten, die bezüglich der Holzsortirung bestehen, sind meist auch, bestehender Berechtigungen oder lokaler Bedürfnisse halber, aufrecht zu erhalten nöthig.

Der Derbgehalt der einzelnen Raummaße wird durch deßfalls angestellte oder anzustellende Untersuchungen ermittelt und in abgerundeten Mittelzahlen fixirt, welche — je nach der Menge der angestellten Versuche — einen größeren oder geringeren Grad von Genauigkeit besitzen, und es kann dieser Derbgehalt anstandslos überall und für alle Maße und Sortimente in derselben Einheit (in Hectolitern) ausgedrückt werden. — Was bisher die Vergleichung forstlicher Ertragsangaben wesentlich erschwerte, dies war, außer in den verschiedenen Maßsystemen der einzelnen Staaten, auch noch in dem Umstand zu suchen, daß man in den meisten Staaten den zufälligen Derbgehalt eines lokalen Raummaßes gespaltenen Holzes als Einheit angenommen und mit besonderem

Namen: „Massefklafter", „summarischer Stecken" ꝛc. bezeichnet hatte, so daß nicht einmal direkte Reduktionen der in diesen Einheiten angegebenen Maße vorgenommen werden konnten, sondern man sowohl die Größe des Raummaßes als auch den hierfür ermittelten Derbgehalt in Rechnung ziehen mußte. Dieses System müßte nun unter allen Umständen verlassen werden, wenn nicht wieder künstliche Schwierigkeiten einer — nach unserem Vorschlage — sehr leichten und einfachen Verständigung bereitet werden sollten.

Lokale Raummaße waren bisher schon zumeist nur für Brennholz im Gebrauch, während Bau-, Werk- und Nutzholz direkt mit seinem Derbgehalt in Rechnung gezogen wurde. Daß — wenn unser Vorschlag, wie wir hoffen, acceptirt werden sollte — der Massegehalt des Bau-, Werk- und Nutzholzes direkt in Hectolitern auszudrücken wäre, dürfte in diesem Falle selbstverständlich sein, denn die ganz unnöthige Einführung eines Zwischengliedes, z. B. „metrisches Scheit" ꝛc., könnte nur dazu dienen, eine einfache Sache zu compliciren. — Wird ein Hectoliter als Einheit des Verkaufsmaßes für Bau-, Werk- und Nutzholz für zu groß befunden, so unterliegt es ja keinem Anstande, in diesem Falle = 0,1 Hectoliter als Einheit anzunehmen, und dieser Einheit — wenn man durchaus dafür einen Namen haben muß — den in das System passenden Namen Dekaliter zu geben.

Der genaueste Anschluß an das nun einmal gegebene Maßsystem ist immer das Wünschenswertheste, und die Vortheile eines strengen Decimalsystems dürfen — unserer Ansicht nach — unter keinen Umständen irgend einem anderen Vortheil geopfert werden.

Schließlich können wir uns nicht versagen, — im Hinblick auf die von Herrn Oberforstrath Bose im Septemberheft der Allgem. Forst- und Jagdzeitung d. J. veröffentlichte Abhandlung — auch noch speciell einige Punkte zu berühren, die mehr für die Gr. Hess. Verhältnisse von Bedeutung sind.

Unter Zugrundlegung der bisherigen Verhältnißzahlen zwischen Raum- und Derbgehalt der Gr. Hess. Maße erhält man, wenn man letzteren, nach unserem Vorschlage, in Hectolitern ausdrückt:

1 Kubikmeter Scheitholz = 7 Hectoliter Derbmasse
1 „ Prügelholz = 6 „ „

1 Kubikmeter Stockholz = 5 Hectoliter Derbmasse
1 „ Reisholz = 2 „ „
10 Wellen „ = 2 „ „

Die Verhältnisse gestalten sich daher (was die Verwandlung der Raummaße in Hectoliter anlangt — zu welchem Zwecke übrigens immerhin Tabellen nicht entbehrt werden können —), sehr einfach, und können noch weiter wesentlich dadurch vereinfacht werden, daß man jetzt — bei Einführung des „Kubikmeters", anstatt des bisherigen, viel größeren „Steckens" — allgemein festsetzt, daß die geringsten Brennholzquantitäten, welche in der Rechnung erscheinen dürfen, in ½ (= 0,5) Kubikmeter und bei Wellen in 20 Stück (= 0,2 „Hundert Wellen") bestehen sollen. Es würde dadurch der sehr wesentliche Vortheil für alle Rechnungen ꝛc. erzielt werden, daß das Viertel (¼) und Dreiviertel (¾) der Einheit, welche dem Decimalsystem sich erst in den Hunderteln anpassen, aus den Rechnungen verschwinden würden, und nur noch Zehntel der Einheit darin erscheinen könnten, sich also alle Verkaufsmaße in der Einheit und einer angehängten Decimalstelle ausdrücken ließen. Die Wellen würden in der Regel zu 100 Stück („Hundert Wellen" gelten bei dem Verkauf als Einheit), zusammengesetzt werden müssen, und als Reste nur Quantitäten von 80, 60, 40 und 20 angenommen werden dürfen, wodurch zugleich eine fortwährende Uebereinstimmung zwischen Wellen und Kubikmetern „Reisholz", dem Derbgehalt nach, in ganzen Einheiten aufrecht erhalten würde. — Das Bau-, Werk- und Nutzholz, für das bisher der „Kubikfuß" als Verkaufsmaß, der „summarische Stecken" als Maß zur Verrechnung seiner Derbmasse galt, würde künftighin in beiden Beziehungen direkt durch das „Hectoliter" (resp. auch Dekaliter) ausgedrückt werden, und Reduktionen bei demselben ganz wegfallen; mithin würde auch in dieser Beziehung, dem bisherigen Verfahren gegenüber, eine Vereinfachung erzielt werden.

Da wir das größte Gewicht darauf legen, daß die sich jetzt bietende Gelegenheit dazu benutzt wird, um in allen Rechnungen ꝛc. ein exaktes Decimalsystem durchzuführen, (man bedenke nur, wie hierdurch alle im Gebrauch befindlichen Formularien, die jetzt doch

fast sämmtlich einer Umarbeitung bedürfen, eine außerordentliche Vereinfachung erfahren können), so möchten wir weiter noch vorschlagen, das „Allerleiholz", anstatt wie bisher nach Wagen und Läften (1 Wagen = 20 Läfte), künftig nach „Karren" und Läften (1 Karren = 10 Läfte) zu verrechnen, damit die Läfte einfach als Decimalen der Einheit: „Karren" erscheinen, so daß z. B. eine Summe von 15 Karren und 9 Läften sich als: 15,9 Karren anschreiben ließe.

Aus ähnlichen Gründen möchten wir endlich noch für Aufarbeitung der Nutzreisholz-Gebunde vorschlagen, denselben 33 Centimeter Durchmesser zu geben, denn in diesem Falle würde je ein laufender Meter eines Gebundes dem Inhalt je einer Welle entsprechen, mithin 0,2 Hectoliter Derbmasse enthalten. Die in laufenden Metern ausgedrückte Länge der Nutzreisholzgebunde würde daher nur mit 0,2 zu multipliciren sein, um die entsprechende, in Hectolitern ausgedrückte Derbmasse derselben zu erhalten.

Auch wäre zu erwägen, ob nicht in gleicher Weise auch die Brennreisholz-Gebunde („Wellen" genannt), anstatt denselben 1,4 Meter Länge und 28 Centimeter Durchmesser zu geben, besser in Wellen von 1 Meter Länge und 33 Centimeter Durchmesser aufgearbeitet würden, da das Einbinden von 1,4 Meter langem Reisholz mit einer Wiede vielleicht doch erheblichen Schwierigkeiten unterliegen dürfte, indem bisher schon das Anfertigen regelrechter Wellen von nur 5 Fuß (= 1,25 Meter) Länge, namentlich bei Astreisholz, große Geschicklichkeit und besondere Fertigkeit erforderte. — Auch würde die Uebereinstimmung der Länge der Wellen mit der Länge des übrigen Brennholzes (welche auch bisher bestand) den nicht zu unterschätzenden Vortheil gewähren, daß die auf das Ablängen des Holzes auf je ein Meter eingeübten Holzhauer nicht noch auf ein zweites Längenmaß (1,4 Meter) sich einüben müßten. Sollten die Verhältnisse in besonderem Falle es wünschenswerth machen, Reisholz, welches bisher in Kubikmetern aufgeschichtet worden, künftig in Wellen zu binden, oder umgekehrt, so würde dies, wenn die Länge des Reisholzes dieselbe bleibt, nur geringen, im anderen Falle aber großen Schwierigkeiten unterliegen. Auch könnte die nachträgliche Herübernahme von „Reisholz" zum „Prügelholz"

und umgekehrt — wenn von den Holzhauern die Vorschriften der Sortirung nicht befolgt worden wären — im einen Fall ohne Weiteres geschehen, während im anderen Falle dies kaum thunlich wäre.

Im Großherzogthum Hessen wurde die Derbmasse der verschiedenen Holzsortimente bisher bis auf $^1/_{100}$ eines „summarischen Steckens" genau angegeben; bei Annahme des viel kleineren Hectoliters als Einheit für den Ausdruck der Derbmasse würde natürlich die Abrundung auf $^1/_{10}$ eines „Hectoliters" genügen, und immerhin noch etwas größere Genauigkeit bieten, als das bisherige Verfahren, die Zahlen aber würden alsdann — und hierauf ist Gewicht zu legen — kaum größere Zifferreihen darstellen als bisher, mithin auch in dieser Beziehung die Annahme des Hectoliters als Einheit keine Schwierigkeit bieten.

Zum Schlusse wollen wir nochmals wiederholen, daß wir es für den wichtigsten Punkt in der ganzen forstlichen Maßfrage halten, daß man das System: „als Einheit für die Derbmasseberechnung den Derbgehalt eines lokalen Raummaßes anzunehmen", als durchaus verwerflich verläßt, als Einheit für das Derbmaß vielmehr eine in der Maßordnung gegebene Einheit, als welche wir das Hectoliter vorschlagen, annimmt, und hierdurch für alle „Derbmasseangaben" eine für alle deutschen Staaten gemeinsame Einheit erzielt.

Alsfeld, im November 1869.

Forstwissenschaft im Allgemeinen.

Ueber Waldbewässerung.

Vom Gr. Hess. Oberförster Seeger.

Der unter dieser Aufschrift Seite 281 des Jahrganges 1867 und Seite 241 des Jahrganges 1868 dieser forstlichen Zeitschrift veröffentlichte Aufsatz gibt dem Einsender dieses Veranlassung, einer von ihm in einer ziemlich langen Reihe von Jahren nach und nach

auf wohl mehreren Hundert Morgen zur Ausführung gebrachten Bodenbearbeitung hier Erwähnung zu thun.

Derselbe hat nämlich und zwar hauptsächlich auf südlichen Abhängen und in solchen (Buchen-) Beständen, bei denen aus nachstehend angedeuteten Gründen eine derartige Bodenbearbeitung ihm räthlich erschien, in horizontaler Richtung Gräben (Riefen oder Laubfänge) von 16—20 Zoll Breite und 6—8 Zoll Tiefe in der Regel so dicht neben einander ziehen lassen, daß der Bodenauswurf, welcher sich dabei ergab, den Raum zwischen zwei solcher Gräben vollständig deckte.

Bezweckt wurde und wird durch diese horizontale Gräben: Lockerung des Bodens; Zerstörung des dem Holzwuchse schädlichen Bodenüberzugs; Verhinderung des Verwehens des Laubes durch Wind und des Abschwemmens desselben, sowie der oberen Bodenschichte durch Wasser; Festhalten des letzteren und erleichtertes Eindringen in den Boden; allmählige Erzeugung eines guten Keimbeets für den Samen, der zur natürlichen Bestandsverjüngung, oder behufs künstlichen Holzanbaues demnächst in die „Riefen" fällt, resp. eingesäet wird; u. s. w.

Es wurde diese Bodenbearbeitung, durch welche das betreffende Land gleichsam tief umgepflügt wird, sowohl auf buntem Sandstein, als auch im Urgebirge ausgeführt, und es beliefen sich die Kosten auf durchschnittlich ca. 1 fl. pro 100 Längeklafter. (1 Klafter = 10 Fuß = 2½ Meter). Insolvente Forststräflinge wurden und werden noch so weit als thunlich bei diesen Arbeiten mit verwendet, und es konnte solche oft auch aus dem Erlöse einer einmaligen Streunutzung auf der betr. Fläche ganz bewerkstelligt werden.

Mit dazu geeigneten Hacken (Hacken etwa so stark, aber etwas breiter wie gewöhnliche Rodhacken) geht die Arbeit ziemlich rasch von Statten; selbstverständlich müssen dabei größere Steine und Wurzeln übersprungen werden. Uebrigens braucht man nicht darüber ängstlich zu sein, wenn Verletzungen der Letzteren vorkommen; denn erfahrungsmäßig kommt der dadurch etwa verursachte Schaden in gar keinen Betracht gegen den günstigen Einfluß der Riefen auf Holzwuchs ꝛc.

Dieser günstige Einfluß ist in der That unverkennbar und

gewiß Jedem einleuchtend, der einmal von einer derartigen Bodenbearbeitung Einsicht genommen hat, wie dies wohl auch von dem Herrn Herausgeber dieser Blätter, welcher in Gesellschaft angehender Fachgenossen in diesem Sommer die hiesige Gegend bereist hat, wird bestätigt werden können *.

Es war darum auch zu erwarten und vorauszusehen, daß die Opposition, welche man anfänglich der Ausführung mehrerwähnter Bodenbearbeitung in den Communalwaldungen von Seiten der einschlägigen Ortsvorstände hauptsächlich wohl aus dem Grunde entgegensetzte, weil auf den „gerieften" Flächen in langer Zeit eine Streunutzung nicht leicht mehr ausführbar ist, — nach und nach, wenn auch nicht ganz verstummen, doch sehr nachlassen werde. — Die Vortheile, welche diese Bodenbearbeitung im Gefolge hat, sind in den Fällen, in welchen sie hierorts zur Vollziehung kam, zu handgreiflich, als daß sie nicht auch von dem größeren Publikum hätten erkannt und gewürdigt werden müssen.

Mit gutem Gewissen kann daher das Riefen- oder Laubfänge-Ziehen in bemeldeter Art und Weise bestens empfohlen werden, zumal auch für schlechtwüchsige ältere Stangenhölzer, denen dadurch, wenn Rettung überhaupt noch möglich ist, in wirksamster Weise zum besseren Gedeihen wird verholfen werden.

Daß es zur Erzielung eines reichlichen Aufschlags unter Umständen nöthig ist, die Riefen vor oder nach dem Abfalle der Mast etwas auf- oder umhäckeln zu lassen, und daß man, wenn die Riefen, sei es in Absicht auf bloße Bestandsmischung, oder auf vollen Anbau, plattenweise, oder ihrer ganzen Ausdehnung nach mit Nadelholzsamen angesäet werden sollen, bevor dies geschieht, das vorhandene Laub ꝛc. entfernen und den Boden, falls er sich noch nicht gehörig gesetzt hat, möglichst festtreten oder feststampfen lassen muß, und daß man auch den Riefenauswurf nachdem er

---

* Die hier besprochenen Wasser- und Laubfänge haben uns sehr wohl gefallen und können zur Nachahmung unter ähnlichen Verhältnissen empfohlen werden, wie überhaupt der hess. Odenwald für forstliche Touristen eine Menge werthvolles Material zum Studium und eine große Abwechslung von interessanten Waldbildern darbietet.

Die Red.

einige Jahre gelegen, als Saat- und Pflanzstätte (namentlich bei beabsichtigter Bestandsmischung) benutzen kann, — dies Alles bedarf Sachverständigen gegenüber wohl kaum einer Andeutung.

In Bezug auf die Eingangs citirten Aufsätze wird hier schließlich noch angefügt, daß man hierorts in effektiver Weise schon vielfach bemüht war, das Wasser nicht unbenutzt aus dem Walde abfließen zu lassen, sondern solches durch sogenannte Zuleitungsgräbchen zur Bewässerung von Saat- und Pflanzschulen und sonstigen trockenen Stellen zu verwenden.

Fürth i. O., im August 1869.

Forstbenutzung.

Die Rentabilität des Schälens von Eichengerbrinde.

Vom K. Württ. Revierförster Fribolin.

Auf dem Heilbronner Rindenmarkt von 1869 berechneten sich die Durchschnittspreise für Glanzrinde pro Cent. zu 3 fl. 35 kr., für Raitelrinde zu 2 fl. 21 kr., für Grobrinde pro Klafter auf 20 fl. 31 kr.; höchste Preise waren 4 fl. 12 kr., 2 fl. 48 kr. und 25 fl.; niedrigste 3 fl., 2 fl. und 18 fl.

Französische Glanzrinde 1. Qualität wurde frei ins Haus geliefert zu 4 fl. 12 kr. pro Centner angeboten.

Sowohl diese, unserer Rinde gebotene Concurrenz als die Thatsache, daß die Mehrzahl der Rindenproduzenten den Markt bereist, ohne im Klaren über die Minimalpreise zu sein, welche sie für Rinde erhalten müssen um noch mit Nutzen produziren zu können, haben uns veranlaßt unter Zugrundelegung der heuer für Holz und Rinde wirklich erzielten Preise Berechnungen anzustellen, welche, obgleich zunächst für hiesige Verhältnisse bearbeitet, doch in weiteren Kreisen Interesse erregen dürften; sind uns doch viele Fälle bekannt, wo aus Mangel an sicheren Anhaltspunkten Rinde entweder zu Schleuderpreisen abgegeben oder aber das Schälen unterlassen und Rinde sammt Holz verbrannt wurde; dieß gilt

hauptsächlich für Verkäufe auf Kanzleien und Rathhäusern; auf den großen Rindenmärkten lassen sich nach einer Anzahl von Käufen bald feste Anhaltspunkte gewinnen, auch geben solche die Erlöse des Vorjahres an die Hand. Tritt aber den ersten Verkäufern, wie es heuer der Fall war, sogleich ein Abschlag von 5—7 Procent entgegen, so sind sie hinsichtlich des Zuschlages immer noch übel genug daran, wenn sie in Betreff der Minimalpreise nicht zum Voraus orientirt sind.

Um Wiederholungen zu vermeiden, verweisen wir auf den Artikel über Einschätzung des Ertrages an Eichengerbrinde (S. 383 dieser Bl. von 1869), und legen auch hier der Berechnung das Masseklafter zu Grund, sowie die von uns erzielten Rindenpreise.

Wird ein Masseklafter Holz geschält, so erhalten wir an Schälholz kein völliges Masseklafter mehr, sondern nur etwa $^3/_4$, so daß ein Schlag, der im Winter aufbereitet 100 Masseklafter Holz abwirft, als Schälschlag davon nur 75 liefern würde; die Schälholzpreise sind zwar etwas höher als die Preise des Winterholzes, dennoch ist es einleuchtend, daß durch das Schälen die Geldeinnahme für Holz geschmälert wird. Diese Einbuße am Holzerlöse muß, wenn nicht mit Verlust geschält werden soll, aus dem Reinerlöse der Rinde vollständig gedeckt werden und stellt folglich die Differenz zwischen den Erlösen des Winterholzes und der Schälschläge die Minimalpreise für Rinde dar.

Sehen wir nun in wie weit dieser Anforderung die heuer erzielten Rindenpreise gerecht werden und untersuchen zuerst die Glanzrindenproduktion:

100 eichene ungeschälte Wellen wurden verkauft zu	5 fl. 26 kr.
der Hauerlohn beträgt	1 fl. 54 kr.
der Reinerlös also	3 fl. 34 kr.
obige 100 Wellen geben geschält 48 Schälwellen à 6 fl. 52 kr.	3 fl. 17 kr.
6 Grözelwellen	4 kr.
	3 fl. 21 kr.
hievon geht ab Hauerlohn	54 kr.
der Reinerlös beträgt also	2 fl. 27 kr.

und die Differenz zwischen den Erlösen aus Winterholz und Schälholz 1 fl. 7 kr.;
wird das Schälholz aber wie es hier Sitte ist, aufgeklaftert, so geben 100 ungeschälte Wellen nach dem Schälen:

0,15 Klafter Prügel à 12 fl. 16 kr.	1 fl. 50 kr.
0,83 „ Reisprügel à 4 fl. 26 kr.	3 fl. 40 kr.
6 Grözelwellen	4 kr.
	5 fl. 34 kr.
hievon ab Hauerlohn für 0,98 oder rund 1 Kl. Schälholz	1 fl. 54 kr.
bleibt Reinerlös	3 fl. 40 kr.

so daß sich zu Gunsten des Schälholzes noch 6 kr. Ueberschuß ergeben;

obige 100 Wellen liefern an Glanzrinde 5,55 Cent. à 3 fl. 24 kr.	18 fl. 54 kr.
hievon ab die Aufbereitungskosten mit 48 kr. pro Cent.	4 fl. 26 kr.
ferner die Prämien mit 30 kr. pro Klafter Reisprügel unter 2″ D., welche für sorgfältiges Ausprügeln im Interesse erhöhter Rindenproduktion bezahlt werden für 0,83 Kl.	25 kr.
	4 fl. 51 kr.
bleibt Reinerlös für Rinde	14 fl. 3 kr.

es stehen sich also folgende Erträge gegenüber:

als ungeschältes Brennmaterial liefern 100 eichene Wellen	3 fl. 34 kr.
geschält: für Holz 3 fl. 40 kr. / für Rinde 14 fl. 3 kr.	17 fl. 43 kr.
somit	14 fl. 9 kr.

Ueberschuß.

Bei der Glanzrindenproduktion kann somit die Rentabilität nicht angezweifelt werden, indem der durch Schälen erzielte Reingewinn 383 Procent beträgt.

Da der Erlös aus Schälholz schon so hoch ist, wie der aus dem Winterholz, so entsteht bei Gewinnung der Glanzrinde kein

Ausfall am Holzerlös, welchen die Rinde zu decken hätte, die Einnahme aus derselben ist reiner Gewinn und kann es sich bei den Angeboten für dieses Sortiment nur um Erzielung eines größeren oder kleineren Profits, nie aber um Schaden handeln, denn wollten wir annehmen, die Holzabsatzverhältnisse verbieten das Aufklaftern des Schälholzes und müsse dieses mit einer Einbuße von 1 fl. 7 kr. in Wellenform verwerthet werden, so würde auch diese durch den Rindenertrag von 14 fl. 3 kr. reichlich ausgeglichen.

Der Minimalpreis für Glanzrinde rechnet sich dann aber auf 1 fl. 7 kr. pro 5,55 oder auf 12 kr. pro Centner, welchen die Produktionskosten mit 48 + 5 = 53 kr., zuzuschlagen sind, so daß sich der Minimalpreis pro Centner auf 1 fl. 5 kr. stellen würde.

Weniger günstig gestaltet sich die Rechnung für Raitelrinde: Ein Masseklafter ungeschältes Raitelrindenholz liefert, je nachdem dasselbe hauptsächlich als Nutzholz abgesetzt werden kann, oder aber als Brennholz verwerthet werden muß:

71 C′ Stammholz à 13,6 kr.	16 fl. 5 kr.,	ab Hauerlohn à 0,75 kr.	53 kr.
0,07 Kl. Prügel à 11 fl. 38 kr.	49 kr.,	à 1 fl. 54 kr.	8 kr.
33 Wellen à 5 fl. 26 kr.	1 fl. 47 kr.,		38 kr.
	18 fl. 41 kr.,		1 fl. 39 kr.

oder:

¾ Kl. Prügel à 11 fl. 38 kr.	8 fl. 44 kr.,	ab Hauerlohn	1 fl. 25 kr.
32 Wellen à 5 fl. 26 kr.	1 fl. 44 kr.,	à 1 fl. 54 kr.	36 kr.
	10 fl. 28 kr.,		2 fl. 1 kr.

Im 1. Fall beträgt der Reinerlös 17 fl. 2 kr., im 2., 8 fl. 27 kr. von dem Winterholz können immerhin ¾ der Raitel als Nutzholz verwerthet werden, wie denn überhaupt im hiesigen Revier der Absatz an derartigem Material ein unbegrenzter ist; der Durchschnitt pro Klafter Winterholz rechnet sich daher zu 14 fl. 54 kr.

Wird ein Masseklafter Raitelholz geschält, so gibt dasselbe unter obigen Voraussetzungen entweder:

53 C′ Stammholz à 12 kr.	10 fl. 36 kr.,	ab Hauerlohn à 0,75 kr.	40 kr.
0,05 Kl. Prügel à 12 fl. 16 kr.	36 kr.,	0,44 Kl. à 1 fl. 54 kr.	50 kr.
0,39 Kl. Reisprügel à 4 fl. 26 kr.	1 fl. 44 kr.,		
	12 fl. 56 kr.,		1 fl. 30 kr.

oder:

0,56 Kl. Prügel à 12 fl. 16 kr.	6 fl. 52 kr.,	ab Hauerlahn 1 fl.	4 kr.
0,12 Kl Reisprügel à 4fl. 26kr.	27 kr.,	à 1 fl. 54 kr.	14 kr.
	7 fl. 19 kr.,		1 fl. 18 kr.

Der Reinerlös beträgt im 1. Fall 11 fl. 26 kr., im 2., 6 fl. 1 kr. Die schwachen Raitelstangen finden im geschälten Zustande nur beschränkten Absatz als Nutzholz, weil sie zu stark aufreißen, es kann daher nur 1/3 des Raitelholzes als zu Nutzholz verwendbar angenommen werden; hiernach rechnet sich der durchschnittliche Reinerlös für Schälholz nur zu 7 fl. 49 kr., der Ausfall am Gelderlös gegenüber dem Winterholz aber zu 7 fl. 5 kr., und ist dies der Minimalpreis für 6,35 Cent. Raitelrinde, welche ein Masseklafter Holz liefert.

Der Minimalpreis pro Centner stellt sich aber auf 1 fl. 6 kr. + Aufbereitungskosten im Betrage von 42 + 1 = 43 kr., somit auf 1 fl. 49 kr.

Ein Masseklafter ungeschältes Holz liefert 6,35 Cent. trockener Raitelrinde, welche heuer zu 2 fl. 16 kr. verkauft wurde, somit einen Erlös lieferte von . . . . . 14 fl. 23 kr.
die Aufbereitungskosten betragen pro Cent. à 42 kr. . 4 fl. 26 kr.
Prämien für sorgfältiges Ausprügeln à 30 kr. pro Kl. auf 0,25 Kl. . . . . 7 kr.
4 fl. 33 kr.

der Reinerlös rechnet sich somit auf . . . . . 9 fl. 50 kr.
welcher den Ausfall am Holzerlös von 7 fl. 54 kr. noch reichlich deckt.

Beim Raitelholz stehen sich folgende Erlöse gegenüber:
ein Masseklafter Winterholz liefert . . . . . 14 fl. 54 kr.
geschält:
an Holz 7 fl. 49 kr.
an Rinde 9 fl. 50 kr. } . . . . . 17 fl. 39 kr.
der durch Schälen erzielte Reingewinn beträgt daher pro Masseklafter ungeschälten Holzes 2 fl. 45 kr. oder 18 Procent.

Am ungünstigsten rechnet sich die Grobrinde:
Ein Masseklafter ungeschältes Grobrindenholz gibt, je nachdem es

hauptsächlich zu Nutzholz oder nur als Brennholz verwendet wird, entweder:

71 C′ Stammholz à 20 kr.	23 fl. 40 kr.,	ab Hauerlohn à 0,75 kr.	53 kr.
0,19 Kl. Prügel à 11 fl. 38 kr.	2 fl. 12 kr.,	0,36 Massekl.	41 kr.
17 Wellen à 5 fl. 26 kr.	55 kr.,	à 1 fl. 54 kr.	
	26 fl. 47 kr.,		1 fl. 35 kr.

oder:

0,47 Kl. Scheiter à 20 fl. 51 kr.	9 fl. 48 kr.,	ab Hauerlohn	
0,37 Kl. Prügel à 11 fl. 38 kr.	4 fl. 18 kr.,	à 1 fl. 54 kr. für 0,84 Kl.	1 fl. 35 kr.
28 Wellen à 5 fl. 26 kr.	1 fl. 31 kr.,	. . . . .	32 kr.
	15 fl. 37 kr.,		2 fl. 7 kr.

Im 1. Fall rechnet sich der Reinerlös zu 25 fl. 12 kr., im 2. zu 13 fl. 30 kr., zu Brennholz wird höchstens $^1/_{10}$ der Stämme ganz aufbereitet. Der Durchschnitt ergibt also pro Masseklafter ungeschälten Holzes 24 fl. 6 kr. Geschält gibt ein Masseklafter entweder:

57,5 C′ Stammholz à 20 kr.	19 fl. 10 kr.,	ab Hauerlohn à 0,75 kr	42 kr.
0,14 Kl. Prügel à 12 fl. 16 kr.	1 fl. 43 kr.,	0,21 Masseкl.	24 kr.
7 Wellen à 6 fl. 52 kr.	29 kr.,	à 1 fl. 54 kr.	
	21 fl. 22 kr.,		1 fl. 6 kr.

oder:

0,37 Kl. Scheiter à 17 fl.	6 fl. 18 kr.,	ab Hauerlohn	
0,28 Kl. Prügel à 12 fl. 16 kr.,	3 fl. 26 kr.,	0,75 Masseкl.	1 fl. 25 kr.
10 Wellen à 6 fl. 52 kr.	41 kr.,	à 1 fl. 54 kr.	
	10 fl. 25 kr.		

Der Reinerlös beträgt im 1. Fall 20 fl. 16 kr., im 2. 9 fl. Durch das Schälen der Stämme kommt mancher Schaden zu Tag, der unter der Rinde verborgen blieb, auch sind geschälte Stämme zu vielen Zwecken nicht verwendbar, es wird daher anzunehmen sein, daß nur 0,8 zu Nutzholz, der Rest zu Brennholz aufbereitet wird; der Durchschnitt ergibt dann 17 fl. 48 kr., somit 6 fl. 18 kr. weniger als für ungeschältes Holz.

Der Minimalpreis für $^1/_2$ Kl. Grobrinde als Ertrag eines Masseklafter Holz wären aber gerade diese 6 fl. 18 kr., der Preis pro Klafter Grobrinde rechnet sich dann auf 12 fl. 33 kr. + Aufbereitungskosten mit 5 fl. 42 kr. + 5 kr. = 18 fl. 23 kr.

Sehen wir in wie fern die Einbuße am Holzerlöse aus der Rinde gedeckt wird:

1 Masseklafter Holz gibt ½ Kl. Grobrinde à 18 fl. .		9 fl. — kr.
Schälerlohn pro Kl. 5 fl.	2 fl. 30 kr.	
für Ausbinden in Gebunde 42 kr. . .	21 kr.	
Prämien für sorgfältiges Ausprügeln auf 9 Wellen = 0,17 Klafter Reisprügel à 30 kr.	5 kr.	
		2 fl. 56 kr.
bleibt rein		6 fl. 4 kr.

Ferner hat Käufer sich für 100 Wieden 15 kr., also für 26 Stück die zu ½ Kl. oder 13 Bunden Rinde erforderlich sind, 4 kr. zu ersetzen, so daß sich der Reingewinn an Rinde zu 6 fl. 8 kr. berechnet. Der Grobrindenerlös deckt somit die Einbuße am Holzerlöse mit 6 fl. 18 kr. nicht vollständig.

Bei der Grobrinde stehen sich folgende Erlöse gegenüber:

1 Masseklafter ungeschälten Holzes gewährt Reinerlös		24 fl. 6 kr.
geschält:		
für Holz	17 fl. 48 kr.	
für Rinde	6 fl. 8 kr.	
		23 fl. 56 kr.

somit nicht völlig die Einnahme aus ungeschältem Holz.

Zu Berechnung der Reinerträge war es nöthig die Aufstreichserlöse für Holz zu benützen; diese wechseln aber so sehr, daß wir vorziehen, für nachstehende Zusammenstellung auf die Revierpreise zurückzugreifen, welche den Vortheil größerer Stabilität mit dem weiterer Verbreitung verbinden; die Revierpreise werden nämlich je für das kommende Jahr schon im Spätherbst öffentlich bekannt gemacht.

Aus vorstehenden Berechnungen dürften sich nun folgende Schlußfolgerungen ergeben:

1) für Glanzrindenpreise:

Der Revierpreis pro 100 ungeschälte Wellen beträgt 5 fl. 48 kr. Der Preis für Glanzrinde 3 fl. 24 kr. oder 58% des Holzpreises und wirft hiebei die Rindenproduktion 383 Procent Reingewinn

ab; der Preis pro Centner Glanzrinde könnte daher bis auf 1 fl. 8 kr. oder 19% des Holzpreises sinken, um noch einen Reingewinn von 31 Procenten zu gewähren.

2) für Raitelrindenpreise:

Der Revierpreis pro Klafter ungeschälten Prügelholzes steht auf 11 fl. 48 kr., der Preis pro Centner Raitelrinde auf 2 fl. 16 kr. oder 19,2 rund 20 Procent des Holzpreises; hiebei wird durch Schälen nur noch ein Reingewinn von 18 Procent erzielt; ein weiteres Sinken der Raitelrindenpreise ist daher unter 20% der Prügelpreise nicht zulässig.

3) für Grobrindenpreise:

Der Revierpreis pro Klafter eichene ungeschälte Scheiter ist 17 fl., das Klafter Rinde steht auf 18 fl. oder 106 Procent des Scheiterpreises, und müßte bei diesem Rindenpreis mit Schaden geschält werden; die Rinde darf daher nicht unter 118 Procent des Scheiterpreises (20 fl.) sinken, wenn sich das Schälen noch verlohnen soll.

Die Holzpreise äußern auf diese Verhältnißzahlen einen geringen Einfluß, weil das Verhältniß zwischen den Preisen des Winter- und des Schälholzes ein ziemlich gleiches bleibt, auch sind die Arbeitslöhne auf längere Zeiträume constant.

Schließlich dürfte noch die Frage zu erörtern sein, ob es nicht möglich wäre, das Schäl- und Rindengeschäft da und dort zu vereinfachen, dadurch die Rinde billiger zu machen und begründeten Wünschen der intelligenteren Abnehmer gerecht zu werden.

Hinsichtlich der aufs Gewicht verkauften Rindensortimente, also bei der Glanz- und der Raitelrinde, vertheuern die Wieden die Rinde und zwar auf doppelte Weise, ein Mal durch ihr Gewicht an und für sich, welches zu den Rindenpreisen bezahlt werden muß und wegen des geringen Umfanges der Bunde.

Das Gewicht der Wieden gegenüber dem der Stricke gestaltet sich folgendermaßen: 100 Wied wiegen nach unseren Erhebungeu 42 Pfund, zu 290 Centnern Glanzrinde sind 1000 Bunde à 29 Pfund mit 2000 Wieden, im Gewicht von 8,40 Centner erforderlich, welche 2,9 Procent des Rindengewichts ausmachen und bei einem Rindenpreis von 3 fl. 24 kr. — 28 fl. 33 kr. kosten; 2000

Stricks à 1 kr. wiegen nur 120 Pfund, kommen den Verkäufer aber auf 37 fl. 24 kr. zu stehen, empfehlen sich daher, ungeachtet sie ein festeres Zuschnüren der Bunde gestatten, nur dann, wenn ihre öftere Verwendung möglich wäre, was für große Gerberei-Etablissements seine Schwierigkeiten haben mag, dagegen ließen sich nach einem Vorschlage des Herrn Forstverwalters Roth in Zwingenberg ohne Anstand statt der bisher üblichen kleinen Gebunde von 4' Länge und 1' Durchmesser, solche von 6' Länge und 2' Durchmesser herstellen, wodurch das gleiche Rindengewicht viel weniger Gebunde und Wieden erfordern würde. Solche Bunde sollen im Luxemburgischen längst üblich sein und würde dadurch einer weiteren Beschwerde über das starke Abstoßen und den Rindenverlust der kleinen Bunde auf weitem Transport vorgebeugt.

Die Grobrindenaufbereitung wäre nach unserem Dafürhalten einer Vereinfachung fähig, welche gleichzeitig die Produktionskosten vermindern würde.

Bis daher wurde die trockene Rinde erst geklaftert und mußte nachträglich durch Ausbinden für den Transport hergerichtet werden. Das Klaftern hätte nur dann eine unbestrittene Berechtigung, wenn es kein anderes sicheres Verkaufsmaß für die Grobrinde gäbe. Nachdem aber längst durch Probewägungen das durchschnittliche Gewicht des Rindenklafters und durch probeweises Ausbinden die Gebundzahl pro Klafter festgestellt ist, sollte es keinem Anstand mehr unterliegen, auch die Grobrinde aufs Gewicht zu verkaufen, das zeitraubende Klaftern aufzugeben und pro Klafter 42 kr. Ausbinderlohn zu sparen.

Jagdwesen.

Zur Naturgeschichte der Waldschnepfe.

Vom Fürstl. Wittgenstein'schen Revierförster Dickel.

Viele Jäger und Jagdschriftsteller* behaupten, daß die Waldschnepfe ihre Jungen forttrage.

* Hartigs, Archiv 1818, Heft 3, in diesen Blättern: 1866 S. 117, 1867 S. 116, 428 u. 429, 1868 Septemberheft.

Ueber die Art und Weise des Fortschaffens gehen indessen die Ansichten auseinander. Während einige behaupten, das Forttragen der jungen Schnepfe geschehe dadurch, daß die Alte den langen Schnabel über die Jungen biege und diese dann zwischen Hals und Brust festhalte, behaupten andere, beobachtet zu haben, daß die Jungen mit den Ständern festgehalten und fortgeschafft würden.

Es muß in der That bewundert werden, wie die Waldschnepfe es versteht, das Jägerpublikum zu täuschen, denn beide Ansichten beruhen ganz zuverlässig auf Täuschung und in Wirklichkeit trägt die Schnepfe ihre Jungen nicht fort.

Schreiber dieses hält es für Schuldigkeit seine im Juni v. J. gemachte Beobachtung in diesen Blättern mitzutheilen, vorher noch bemerkend, daß ich früher gar oft Schnepfen aufstreichen sah, welche etwas in den Ständern zu tragen schienen und durch den matten Flug ꝛc. derselben wurde auch ich zu der Ansicht veranlaßt, die alte Schnepfe trage ihre Jungen — oder doch wenigstens eins — fort.

Am 17. Juni v. J. Morgens pürschte ich aus einer jungen Eichenkultur in ein geschlossenes Buchenstangenholz. Als ich circa 30 Schritte in das Buchenstangenholz gemacht hatte, strich eine Schnepfe höchstens 10 Schritte von mir entfernt auf. Im Auffattern sah ich wieder den bräunlichen Beutel in der Gegend der Ständer hängen, und unwillkürlich dachte ich, da kann man deutlich sehen, daß die Schnepfe ihre Jungen in den Ständern forträgt.

Die alte Schnepfe flog ganz steif, feine ängstliche Laute von sich gebend mit ihrer (scheinbaren) Last höchstens 25 Schritte weit und machte auf der Erde ihre ängstlichen Laute fort mit einem immerwährenden Flügelschlagen und that als könne sie nicht von der Stelle kommen. Ich sah einige Augenblicke nach ihr und dachte, sie kann doch unmöglich ihre Jungen alle mitgenommen haben und näherte mich der Stelle, wo die Jungen sitzen mußten. Kaum hatte ich 3—4 Schritte gemacht, als die Alte ängstlicher und lauter ihre eigenthümliche Stimme hören ließ, dabei auffl0g und mir näher kam.

Auf dem nur mit Laub bedeckten Boden mußten die Jungen

leicht zu finden sein und wirklich sah ich auch vier Stück, welche, wie alle junge Schnepfen, ehe die Federn ausgewachsen sind, weiß erscheinen. Durch die weißliche Farbe der jungen Schnepfen wurde ich stutzig und dachte, die Alte kann kein Junges mitgenommen haben, denn sonst müßte man in der Gegend der Ständer einen weißlich und keinen dunkel aussehenden Beutel erblickt haben.

Ich verhielt mich deßhalb ruhig und sah nach der alten Schnepfe, konnte aber trotz aller Anstrengung in der Nähe derselben kein lebendes Wesen wahrnehmen. Sie machte ihre Angst- oder Klagetöne mit dem fortwährenden Flügelschlagen weiter, flatterte von Zeit zu Zeit auf und flog dann und wann einige Schritte weiter fort. So oft sie über die Erde kam war der bräunliche Beutel sichtbar, und wenn sie sich niederließ, verschwand der Beutel, ohne daß man ein lebendes Wesen wahrnehmen konnte.

Zuletzt löste sich das Räthsel, und der bräunliche Beutel, in der Gegend der Ständer, war nichts anderes als der Schwanz der alten Schnepfe.

Die vier weißlichen Jungen saßen inzwischen noch regungslos. Ich ging dicht an dieselben heran und bückte mich, um dieselben anzufassen. Kaum aber berührte ich eins, als sie alle die Flügel ausspannten und bergab marschirten mit ausgebreiteten Flügeln und eine feine ängstliche Stimme hören ließen. Die Flügelspannung betrug mindestens 6 Zoll.

Durch das ängstliche Gezwitscher der Jungen kam die alte Schnepfe in die größte Angst und flog so nahe heran, daß ich ihre Augen sehen konnte. In dieser Nähe sah ich mit Sicherheit, daß die alte Schnepfe mit ihren Ständern auf dem Laube trappelte und nichts weiter unter sich hatte, und als dieselbe aufflog, war nichts anderes unter ihr als der Schwanz.

Die alte Schnepfe bekümmerte sich anscheinend nicht um ihre Jungen, sondern behielt mich nur im Auge. Die Jungen sah ich gegen 30 Schritte weit fortmarschiren, während die Alte ganz in meiner Nähe blieb, und durch ihre Angstlaute und ihre Bewegungen mich offenbar anlocken wollte, um hierdurch ihre Jungen zu sichern.

Als ich mich zum Fortgehen bewegte, flog die Alte auf, als

wenn sie nicht fliegen könne, ließ sich in kurzen Zwischenräumen nieder und flatterte in einem fort, immer die ängstlichen Töne ausstoßend.

Die Richtung welche ich einschlug, schlug auch die alte Schnepfe ein, und machte noch mindestens 300 Schritte weit vor mir her, wobei sie sich mehrmals niederließ, stets Bewegungen machend, als könne sie nicht rasch vorwärts kommen. Die Stationen wurden immer weiter, je mehr ich von den Jungen abkam und zuletzt strich sie rasch fort und verschwand.

Wem daran gelegen ist sich selbst zu überzeugen, daß die Schnepfe ihre Jungen nicht fortträgt, der kann bei der ersten passenden Gelegenheit dazu kommen.

Streicht nämlich eine Schnepfe auf, welche ihre Jungen fortzutragen scheint, so sehe man auf Folgendes:

1) Von welcher Farbe der Theil bei der alten Schnepfe ist, welchen man für das Junge hält;
2) Wo der Schwanz der alten Schnepfe ist;
3) Suche man die Jungen auf und stelle Vergleichungen an.

Wer vorurtheilsfrei beobachtet, wird sich von der Wahrheit des hier Gesagten überzeugen.

Paulsgrund, 9. Oktober 1869.

Mancherlei.

Zur Anzucht der Wellingtonia gigantea.

Vom K. Württ. Revierförster Pöppel.

Im Spätjahr 1865 ließ die Forstdirektion in einem Kalthaus der königlichen Villen einige Pfund Samen der W. gigantea aussäen. Die Pflänzchen wurden in kleinen Töpfen pikirt und in einzelne Reviere versandt. So kamen im April 1866 auch in das hiesige Revier 90 Stück, welche eine Höhe von 1 bis 2 württemb. Zoll hatten. Dieselben wurden in einer neuangelegten Saatschule des Staatswalds Rohrsperg auf kräftigem, tiefgründigem Diluviallehm, dessen Unterlage die Lettenkohle ist, in zweifüßigem Anstand mit Zusatz weniger Humuserde verschult. Im Herbst desselben

Jahres erreichten die Pflänzchen eine Höhe bis zu 2 Fuß. Da die Erfahrung über das Verhalten derselben während unseres Winters fehlte, und ich die Pflänzlinge auch gegen etwaige Beschädigung durch Wild schützen wollte, umfriedigte ich das Pflanzbeet nach allen Richtungen mit Reis und brachte auf die halbe Pflanzenhöhe Laub ein. So wurden die Wellingtonien ganz gut überwintert, behielten die hellgrüne Farbe und erreichten im darauffolgenden Spätjahr eine Höhe bis zu 4 Fuß. Im Winter bekamen sie jedoch eine röthliche Färbung und ich war wegen ihres ferneren Gedeihens in einiger Sorge. Aber schon die ersten warmen Märztage brachten das frische Grünwerden zum Vorschein. Nun wurden im April 1868 die Pflanzen mit großen Ballen ausgehoben, einzeln in einen Korb gesetzt und in verschiedene Waldtheile geschafft, wo sie bei größerem oder geringerem Beschattungsgrad und unter mannigfaltigen Bodenverhältnissen gesetzt wurden. Die Pfahlwurzeln waren sehr stark und bis zu 2½ Fuß lang. Bei einigen Exemplaren wurden die Pfahlwurzeln verletzt, und diese gingen im ersten und zweiten Jahr zu Grunde. Im ersten Jahr des Verschulens machten die Pflanzen schwache Höhentriebe, woran auch der sehr heiße und trockene Sommer die Schuld tragen mag. Zwei Pflanzen wurden von Rehen rein abgeäßt, so daß von Rinde und Nadeln keine Spur mehr zu sehen war. Sonst hatten die Wellingtonien weder von Feinden, noch von Witterungseinflüssen zu leiden, denn unter erstere kann ich die Gartenfreunde nicht rechnen, deren Begriff von Eigenthum eine etwas abnorme Ausbildung genommen zu haben scheint, indem der Standort gewechselt wurde und einige hübsche Exemplare wohl die Anlagen irgend eines Nabobs der Residenz zieren werden. Während des letzten Sommers war der Stärke- und Längenzuwachs der Pflanzen ein sehr bedeutender, so daß einzelne Exemplare jetzt schon und zwar 4 Jahre nach der Saat eine Höhe von 8 Fuß und einen unteren Durchmesser von 2½ Zoll erreicht haben und in schöner Pyramidenform dastehen. Drei Pflanzen haben Samenkapseln in der Größe von welschen Nüssen angesetzt, welche jetzt noch die Farbe der Nadeln haben, somit auf die Analogie der Forche hinweisen. Obwohl diese Abnormität nicht wünschenswerth erscheint

und auf einen krankhaften Zustand der Pflanzen schließen läßt, so ist doch das Aussehen der letzteren ein ganz gesundes und normales. Die Wellingtonie ist ihrer langen Pfahlwurzel wegen mit Sicherheit spätestens im zweiten Jahre mit großem Ballen zu versetzen, wenn nicht die Verpflanzungskosten unsere forstlichen Zwecke weit überschreiten sollen. Gegen Ueberschirmung ist sie sehr empfindlich und erträgt nur Seitenschutz, verlangt einen tiefgründigen frischen Boden und hat mit der Weißtanne die Eigenschaft gemein, neue Gipfel zu treiben. Sie soll sich auch, wie ich von Gärtnern erfahren habe, durch Stecklinge vermehren lassen. Exemplare wie meine schöneren werden von Handelsgärtnern um 5 bis 6 Thaler verkauft. Es wäre nicht ohne Interesse, auch anderweitige Mittheilungen über diese Holzart zu erhalten.

Heimerdingen, im November 1869.

Lärche.

Kennt ihr die Herrn, die den Zwicker im Aug und streichend das Bärtchen,
In elegantem Kostüm wandeln die Straße entlang,
Jegliches Mädchen fixirend und mit sich selbst kokettirend
Ihre Adonisgestalt stellen zur offenen Schau?
Das bist Lärche, du, der Stutzer unter den Bäumen,
Thust auf den Nadelschmuck wahrlich gar viel dir zu gut.
Zierlich und elegant, stets neu nach der Mode gekleidet,
Schaust mit Verachtung du stolz auf die Fichte herab,
Die mit gröberem Rock und schwieliger Haut das Bedürfniß
Dem Arbeiter gleich, niedrigen Lebens besorgt.
Eine Zierde bist du im Park, im Bild die Staffage,
Die dem Ganzen mehr Schmuck und Bewegung verleiht.
Doch verachte mir nicht darob des Waldes Genossen,
Wahren Adel verleiht Jedem der innere Werth.

E. Vogt.

Anzeigen.

Die „Gallerie berühmter Forstwirthe" in- und ausländischer, lebender und bereits gestorbener, in gelungenen Photographieen (Visitkart-Format) erscheint in einzelnen Serien zu mindestens 10 Nummern in kurzen Zeiträumen. Die ganze Sammlung wird vorläufig 50 Porträts umfassen.

Die ersten zwei Serien sind bereits erschienen, sie enthalten die Porträts der Herren von Manteuffel, von Wedekind, Feistmantel, von Buttlar, C. Heyer, Burckhardt, Berg, Dengler, von Seebach, Cotta, Pfeil, Diezel, G. Hartig, Th. Hartig, Winkler, Fiscali, J. Wessely, R. Micklitz, J. Micklitz, Weeber, Breymann, Judeich, Pfeifer, Hundeshagen.

Man pränumerirt bei dem Herausgeber auf die ganze Sammlung mit 10 fl. ö. W. Einzelne Serien kosten 4 fl. ö. W.

Eulenberg bei Sternberg in Mähren.

Guido v. Schwarzer,
Professor.

Es werden zum Kauf offerirt:

1) Eine Sammlung sehr starker Hirsch- und Rehbocksgeweihe, zum Theil auf Holzköpfen, welche sich zur Ausschmückung einer Villa oder eines Jagdschlosses eignen;

2) Pfeil's kritische Blätter für Forst- und Jagdwissenschaft, Band 8—40, zum Theil in Leinen gebunden.

Nähere Auskunft ertheilt auf frankirte Anfragen die Redaktion dieses Blattes.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Fr. Baur, Professor an der Akademie Hohenheim.
Druck und Verlag von Fr. Schweizerbart in Stuttgart.

Forstwissenschaft im Allgemeinen.

Die Frosterscheinungen des Jahres 1869.

Nach erhaltenen Notizen zusammengestellt vom Herausgeber.

Die Spätfröste haben auch im Jahre 1869 in den Waldungen der verschiedensten Gegenden Deutschlands wieder größere Verheerungen angerichtet. Um in dieser wichtigen forstwirthschaftlichen Frage zu immer größerer Klarheit zu kommen, hat sich Herr Forstdirektor Burckhardt in seinem bekannten Eifer für die Förderung der Forstwirthschaft an 31 verschiedene tüchtige Forstbeamte (vorzugsweise aus der Provinz Hannover, aber auch aus Oldenburg und Thüringen) gewendet, sie um gefällige Mittheilung ihrer Beobachtungen gebeten und den Wunsch ausgedrückt sich hiebei vorzugsweise an folgende Fragen zu halten:

a) Angabe der Frostnächte. Sind Beobachtungen über Temperatur gemacht worden? Hatten Windrichtung, Nässe, heller Nachthimmel, Mondschein Einfluß auf die Entstehung von Nachtfrost?

b) In welchem Stadium befand sich zur Zeit der Fröste die Vegetation bei den mächtigeren Holzarten, etwa mit Unterscheidung von Jungholz und älterem Holz, (Laubausbruch, Triebe, Blüthe)?

c) Welche Holzarten haben durch den Frost hauptsächlich gelitten, welche weniger oder nicht?

d) Unterschied des Frostschadens nach dem Alter. Welcher Gegensatz besteht zwischen jungen Kulturen, Kämpen und Jungwüchsen im Vergleich zu älterem und höherem Holze?

e) Einfluß der Oertlichkeit (Thäler, Exposition nach der Himmelsgegend, Hochebene, Tiefebene 2c. auch Bodenart)?

f) Erscheinungen in Waldlücken, auf Blößen, in Bestandeseinsenkungen, in Thälern mit Wiesengrund wie mit verstopfenden Baumhörsten, bei Hörsten, in Schlägen u. s. w.

g) Wirkung von dunklerem und lichterem Schirmbestande, von Dunkel- und Lichtschlägen, desgl. von Schutzholz.

h) Wirkung von Forstunkräutern auf die zwischen ihnen stehenden kleineren und gleich hohen Holzpflanzen.

i) Haben kräftigere Holzpflanzen weniger gelitten? Einzelständige Pflanzen mehr als geschlossen stehende ꝛc.?

k) Folgerungen und Rathschläge für die Praxis.

Herr Forstdirektor Burckhardt, dem es an Zeit gebrach das reichlich eingelaufene Material zu ordnen und zu verarbeiten, hat uns dasselbe freundlichst zur Verfügung gestellt und wir erlauben uns daher die wichtigsten Beobachtungen hier unsern Lesern mitzutheilen. Da die Frostwirkungen in der Regel nach den verschiedenen Höhenlagen, einen anderen Charakter annehmen, so werden wir unterscheiden zwischen den Frosterscheinungen der Küste, der Ebene (Flachland), des Hügellandes und des Gebirges.

ad. a) Angabe der Frostnächte. Beobachtungen über Temperatur, Einfluß der Windrichtung, Nässe, heller Nachthimmel, Mondschein auf die Entstehung der Nachtfröste.

I. Küste. Aus Ostfriesland wird berichtet, daß schon am 26.—29. April gelinde Nachtfröste vorkamen, jedoch ohne Schaden zu verursachen, da die Vegetation noch zurück war. Weit heftigere Fröste fanden jedoch in der Nacht vom 4.—5. und 14.—15. Mai bei hellem Himmel und Nord- und Ostwinden statt, wobei sich die dort gemachte Erfahrung wieder bestätiget haben soll, daß die Ostwinde in der Regel verderblicher als die Nordwinde auftreten.

II. Flachland (Ebene). Hier trat der Frost an weit mehr Orten und auch in einer weit größeren Anzahl Frostnächten auf. Im April kamen Fröste vor: am 1.—6., 20., 23., 26.—30., am stärksten nach den meisten Berichten am 28.—29. und 29.—30., wo das Thermometer nach einer Beobachtung auf — 1½° R. sank. Im Mai finden sich verzeichnet der 1., 2., 3., 4., 5., 10.—14., 14.—15. und 17. Den meisten Schaden scheint jedoch der Frost in der Nacht vom 4.—5. Mai gethan zu haben, in welcher z. B. an der Elbe in der Nähe von Hamburg die Temperatur auf — 5° gesunken sein soll, auch fand man an verschiedenen Orten bis ¼" starkes Eis. Die Aprilfröste wurden im ganzen weniger nachtheilig, weil die Vegetation noch nicht überall genug vorgeschritten war. Die meisten Fröste kamen bei Nord, Nordost, Ostwind und

Windstille vor, nur an einem Orte hat bei westlicher Windrichtung starker Reif (13. Mai) viel geschadet. Die Nächte waren durchweg hell, auch wird von 2 Frösten berichtet, bei welchen kein Mondschein stattfand, woraus folgen dürfte, daß der Mond keinen Einfluß auf die Vermehrung der Frostnächte nimmt.

III. Hügelland. Die Hauptfrostnächte kamen am 29. bis 30. April, am 30. April auf den 1. Mai und namentlich auch am 4.—5. Mai vor. In wenigen Berichten wird noch der 2.—3. und 14.—15. Mai angeführt. In der Nacht vom 29.—30. April sank die Temperatur bis auf — 1° R., in der vom 4.—5. Mai sogar auf — 3½° R. Dem Frost vom 29.—30. April ging trockenes Wetter, dem vom 4.—5. Mai anhaltender Regen bis spät in die Nacht voraus und erst Morgens trat der Frostschaden ein. Die Nächte werden auch hier durchweg hell geschildert. Der Wind war am 29.—30. April Abends kalter NW., dann N. und NO., nach Mitternacht trat Windstille ein. Dem Frost am 4.—5. Mai ging theils NW., vorzugsweise aber N. und O.-Wind voraus, auch scheint derselbe am meisten geschadet zu haben. Die Frosthöhe erhob sich, vom Hauptniveau aus gerechnet, nach einem Berichte am 29. bis 30. April auf 80—100 Fuß, am 4.—5. Mai aber auf 100 bis 110 Fuß.

IV. Gebirge. Nach vier Mittheilungen aus dem Harze trat nach mehrtägigem trockenem Ost- und Nordostwind der erste Nachtfrost am 29.—30. April ein, die Temperatur sank Morgens zwischen 5 und 6 Uhr auf — 2° R. Weitere Fröste kamen vor am 1. Mai — 1° R., am 2. Mai — 1½° R., am 3. Mai — 2°. Am 3. Nachmittags sprang der Wind nach Nordwest über, es wurde wärmer, leichtes Gewölk zeigte sich und am 4. regnete es; Abends wurde es wieder kälter und am Morgen des 5. Mai starrte bei heiterem Himmel alles von Frost und Eis, bei Sonnenaufgang — 3° R., nach einer anderen Mittheilung aus der Hochebene des Harzes — 5° R.; Wind wieder Nord und Nordost. Wasserbottiche hatten eine ¼zöllige Eisdecke, die Erde war ¼—½ Zoll tief gefroren, man konnte selbst im Garten auf dem gefrorenen Boden hinlaufen.

Im Thüringerwald (bei Eisenach) wurden zwei Frostnächte,

Ende April (wohl 29.—30.?) und Anfangs Mai (wohl 4.—5.?) beobachtet. Der Frostschaden im Harze wie im Thüringerwalde wird jedoch als nicht sehr bedeutend geschildert.

Aus Vorstehendem geht nun hervor, daß im Flachlande entschieden die meisten Frostnächte vorkommen, in den vier unterschiedenen Regionen kommen aber die Fröste vom 29.—30. April und 4.—5. Mai vor und werden als die verderblichsten geschildert; die Temperatur wechselte von 0° bis — 5° R., die Nächte waren stets hell, die Windrichtung vorherrschend nördlich bis östlich.

ad. b) In welchem Stadium befand sich zur Zeit der Fröste die Vegetation bei den mächtigeren Holzarten, etwa mit Unterscheidung von Jungholz und älterem Holz?

I. Küste (Ostfriesland). Nach der Küste hin wird stets eine spätere und langsamere Vegetation beobachtet, welche z. B. gegen diejenige in Hannover um 8—14 Tage zurückbleibt; dagegen bleiben die Bäume auch im Herbste 8—14 Tage länger grün. Der gleichmäßig wehende Seewind mildert den Einfluß der Sonnenwärme, weßhalb Ostfriesland durchgehends wärmere Winter und kältere Sommer als z. B. die Umgegend von Hannover hat. Nachtfröste sind daher auch weniger häufig und schädlich und nach den 3 Brüdern ist fast regelmäßig jede Furcht vor ersteren vorüber. Zur Zeit der diesjährigen Frostnächte zeigte die Eiche noch nirgends grünes Laub, die Esche war dagegen im Treiben und das Buchenlaub eben entwickelt, und zwar mehr in den Kämpen als im Walde.

II. Flachland (Ebene). Durch die schon in den Monaten Januar und Februar vorhandene, ganz ungewöhnlich milde Witterung, wurde die Vegetation schon sehr frühe angeregt und es zeigten sich im Februar schon überall stark geschwollene Knospen. Der mehr winterliche März hielt dagegen, bei öfterem Schneefall und heftigem Frost (bis 9° R.) die Vegetation glücklicher Weise zurück, während namentlich die zweite Hälfte des April sich durch sommerliche Wärme (20—22° R. im Schatten) auffallend auszeichnete. Mehrere warme Gewitterregen begünstigten ein rascheres Ergrünen und so kam es, daß schon Ende April alles belaubt

war, wie sonst selten im Anfang Mai. Die Obstbäume standen Ende April in voller Blüthe, hier und da zeigten sich Roggenähren, der Waldmeister (Asperula odorata), der den Maitrank liefert, blühte diesesmal im April, die Buchenblüthe stäubte und war Ende April beendigt.

III. Hügelland. Aus dem Sollinge erfahren wir, daß die Buchen- und Eichenblüthen, zur Zeit der Fröste bereits befruchtet, im Schutze der vollen Belaubung nicht mehr gelitten haben, so daß eine sehr reiche Buchenmast (die auch eingetreten ist) und eine halbe Eichelmast (nur wenig Eicheln gewachsen) in Aussicht stünde. Der Sommer 1868 bestätigte wieder in Bezug auf Eiche, Buche und Fichte, daß durch außergewöhnlich lang andauernde hohe Temperaturverhältnisse die Ausbildung beziehungsweise Umbildung der Blätter in Blüthenknospen regelmäßig erfolge. Von einem andern Orte wird berichtet, daß die Buche schon vom 18.—24. April in seltener Fülle geblüht habe, und daß die Buchenpflanzungen wegen zu weit vorgeschrittener Vegetation schon am 17. April hätten eingestellt werden müssen. Auch Hainbuchen, Ahorn, Birke, Hasel hatten ihr Laub, die Eiche war, wie Lärche, Weißtanne und Fichte, eben im Treiben begriffen, ältere Eschen und Kiefern waren wie die Akazie und Maulbeere noch zurück.

IV. Gebirge. Aus den wenigen vorliegenden Mittheilungen geht hervor, daß auch hier in diesem Jahre die Vegetation verhältnißmäßig weit vor war, indem selbst an Bergen bis zu 1800 Fuß Höhe, das Buchenlaub und die Buchenblüthe zur Zeit der Spätfröste schon theilweise oder ganz entwickelt war; so stäubte die Buchenblüthe z. B. auf Sommerseiten schon seit 14 Tagen.

ad. c) Welche Holzarten haben durch den Frost hauptsächlich gelitten, welche weniger oder nicht?

I. Küste. Der Frostschaden war im ganzen unbedeutend, etwas größer in den Saat- und Pflanzkämpen. Die Buchenblüthe ist nach einer Beobachtung auf den starken Frost vom 4.—5. Mai theilweise abgefallen. Am stärksten haben gelitten: Esche, Buche, Edelkastanie, Weißtanne (an manchen Orten nur da wo sie ganz frei stand), und Eiche. Weniger stark litten: Fichte (ältere gar nicht), Ulme, Weißerle, Lärche. Gar nicht beschädigt

wurden: Schwarzerle, Birke, gemeine Schwarz- und Weymouthskiefer.

II. Flachland (Ebene). Die Frostbeschädigungen haben hier weit größere Dimensionen angenommen, als an der Küste. Am stärksten beschädigt wurden: Buche, zahme Kastanie, Eiche, Weißtanne (namentlich in Freilagen), Esche, junge Fichten, hie und da auch die Akazie, 1jährige Lärchensämlinge, 1—3jährige Lärchenpflanzungen (weniger Loden und gar nicht Heister), selbst die gemeine Kiefer. Auf der Geest (der höhere Sandboden), erfror alles Laub- und Nadelholz, untergeordneter jedoch Kiefer und Lärche. An einem Orte erfroren die Eichen, was dort selten vorkommt, noch in einer Höhe von 25—30 Fuß, auch unterlagen freistehende Heidelbeeren total dem Froste; an einem anderen Orte erfroren in der Nacht vom 4.—5. Mai Roggenähren, Kirschenblüthen, Kartoffel, Buche, Eiche, Erle, Fichte, Kiefer, verschont blieben Birke und Lärche.

Weniger stark beschädigt wurden im Ganzen: Eichen, Fichten, Ahorn, Lärche, Kiefer und an den meisten Orten litten gar nicht: Birke, gemeine Kiefer, Weymouths-, Schwarz- und Seekiefer, Aspe, Hasel, ältere Fichten, Lärche. Die Esche, deren Laub vielfach total erfroren war, erholte sich merkwürdig rasch wieder und hatte Ende Juni bereits wieder lange Triebe gebildet, während die Buche in derselben Zeit noch recht schlecht aussah.

III. Hügelland. Hier treten die Frostschäden wie an der Küste schon mehr zurück, indem Holzarten, welche im Flachland stark gelitten haben, im Hügelland ganz oder fast ganz verschont blieben. Am stärksten mitgenommen wurden: Frischbelaubte Edelkastanie (unmittelbar daneben stehende 2jährige Fichtenpflanzen blieben ganz verschont), sodann an manchen Orten die Buche, Eiche, Esche und Tanne. Hinsichtlich der letzteren wurde, wie auch anderwärts, die Beobachtung gemacht, daß die Seitentriebe früher kommen, wie die Mitteltriebe und daß dadurch erstere oft erfrieren, während die letzteren oft verschont bleiben. Wenig gelitten haben: Bergahorn, junge Fichten und Linden und an anderen Orten die Eiche und Weißtanne. Ganz verschont blieben: Rotheiche, Platane, Tulpenbaum, Birke, Hainbuche, Ulme, Aspe,

Sahlweide, Hasel, Fichten, Kiefer und Weymouthskiefer. Weiter wurde beobachtet, daß größere Fichtenkulturen, in welche sich Nebel einlagerten, ohne einen Ausgang zu finden, vom Froste verschont blieben.

IV. Gebirge. Im Harze war der Nachtfrost von keiner großen Bedeutung. In einem Theile des Harzes waren, mit Ausnahme der Birke, Erle, Roßkastanie, Vogelbeere und Fichte, die Triebe der Holzarten noch zurück, so daß die wenigen Frostnächte gut vorübergingen. Die Hainbuche, welche öfters am Fuße der Berge vorherrscht und die durch Frost beschädigte Rothbuche zurückhält, leidet überhaupt nicht vom Froste. Für den Ulmensamen ist der Frost ebenfalls ohne Nachtheil geblieben, indem es sehr vielen und guten Samen gab. An manchen Orten litt die Wallnuß und Esche stärker, Eiche und Buche in den tieferen Lagen etwas, bei letzterer jedoch mehr die Blätter als Blüthen, welche nach dem Froste theilweise wenigstens gut blieben. Auch im Thüringerwald war der Frostschaden nicht groß. Die Buche wurde relativ am meisten mitgenommen, auch was von Eichen und Eschen entwickelt war, ist durchweg erfroren; dagegen hat sich die Hainbuche wiederum am widerstandsfähigsten gezeigt, denn wo Alles um sie erfroren war, prangte sie allein noch im grünen Schmuck. Das auffallende Vorherrschen der Hainbuche ist daher auch jedesmal als ein sicheres Zeichen einer entschiedenen Frostlage zu betrachten. Hinsichtlich der Tanne wird, wie bereits an verschiedenen Orten erwähnt, ebenfalls die Bemerkung beigefügt, daß in der Regel nur die Seitentriebe erfrören, während der Gipfeltrieb verschont bleibe, was, wie erwähnt, mit dem späteren Erscheinen des Gipfeltriebs zusammenhängt. Ueberhaupt waren die sonst sehr empfindlichen Maitriebe der Fichte und Tanne zur Zeit der Fröste noch zurück, so daß beide Holzarten weniger berührt wurden. Die Lärchen sehen im Thüringer Walde (bei Eisenach) über alle Begriffe schlecht aus, Motte und Frost scheinen vereint zu wirken.

ad. d) Unterschied des Frostschadens nach dem Alter. Welcher Gegensatz besteht zwischen jungen Kulturen, Kämpen und Jungwüchsen in Vergleich zu älterem und höherem Holze?

I. Küste. Wurden keine wichtigen Beobachtungen gemacht.

II. Flachland. Junge Kulturen und Jungwüchse haben vorzugsweise und am meisten gelitten, älteres Holz wurde nur bis zu einer durchschnittlichen Höhe von 8 Fuß, in einigen eingesenkten Lagen bis 20 Fuß beschädigt, während die obere Belaubung verschont blieb. Nach anderen Mittheilungen ging die Frosthöhe an einzelnen Orten bis zu 30—40 Fuß, im Jahre 1867 erreichte sie bei der Buche eine Höhe von 50 Fuß, wo sie dieses Jahr nur 15 Fuß betrug. Der Frost war an Jungwüchsen ohne Unterschied ob Saat oder Pflanzung, bemerklich, jedoch zeigten sich ganz frisch versetzte Fichten- und Kiefernpflanzen besonders empfindlich gegen Frost, während Saaten und Pflanzungen auf Riolstreifen Frostbeschädigungen weniger ausgesetzt waren.

III. Hügelland. Aelteres und höheres Holz hat sehr wenig und nur in Thälern und Einsenkungen stärker gelitten; niedere Jungwüchse, in welchen das Laub gerade ausgebrochen war, stärker; junge Pflanzungen und Kämpenlagen von Buchen, Fichten, Eschen, Ahorn, Maulbeere, Akazie, Weißtanne am stärksten, insbesondere wird auch über Frostbeschädigungen bei jungen Laubholzsämlingen aus Herbstsaaten geklagt.

IV. Gebirge. Auch im Harz litten Jungwüchse überall am meisten, im Innern höherer, geschlossener Bestände ist im Allgemeinen kein Blatt erfroren, selbst da nicht, wo oben in den Köpfen ziemlich alles roth geworden. Aehnliches wurde im Thüringerwald beobachtet, wo ohnedies alle relativ höher gelegenen Waldpartien ziemlich verschont blieben, ebenso Jungwüchse (z. B. 5—10jährige Buchenanwüchse) in dunkel gehaltenen Schlägen.

ad. e) Einfluß der Oertlichkeit (Thäler, Exposition nach der Himmelsgegend, Hochebene, Tiefebene rc., auch Bodenart)?

I. Küste. Es wurden keine wichtigeren Beobachtungen gemacht.

II. Flachland. Südseiten, an denen die Vegetation am weitesten war, haben mehr gelitten als Nordseiten. Auf Wiesen und Moorgründen, an offenen Binnengewässern, überhaupt an Oertlichkeiten, denen es an Abzugsvorrichtungen fehlt, zeigten sich

vorzugsweise Frostschäden, es kann darum in der Nacht vom 4. bis 5. Mai über den Mooren kein starker Luftzug gewesen sein, der jedenfalls die kalten und feuchten Luftschichten entführt hätte. Uebrigens haben Moore an und für sich schon eine niedere Temperatur, weßhalb auch die Vegetation im Allgemeinen später beginnt. Auch Niederungen (weniger zugluftige kleinere Mulden und Bestandeslücken) zeigten sehr starke Frostwirkungen, indem dort selbst Buchen und Kiefern unter Schirmbestand erfroren. Gleiches gilt von Kämpen in ähnlichen Lagen. Hinsichtlich des Einflusses des Bodens wird angeführt, daß der Schaden auf kaltgründigem, streng lehmigem Sandboden größer sei, wie auf leichterem Sandboden, wo sogar eine Buchelsaat selbst in Mulden unbedeutend gelitten habe.

III. Hügelland. Hier wurden wiederholt die allgemein bekannten Beobachtungen gemacht, daß der Frost in Mulden, Thälern und namentlich dann wenn die Luft nicht ziehen kann, stärker auftritt, als in den höheren und höchsten Punkten der Waldungen. Auf Bergen und Hochebenen im Hügellande wurde kein Frostschaden beobachtet. Hinsichtlich der Bodenart wurde kein namhafter Unterschied bemerkt. Am 28.—29. April wirkte der Frost mehr in Mulden und Niederungen, während er in der Nacht vom 4. bis 5. Mai auch in freien Lagen bis zu 1000 Fuß Höhe aufstieg; in noch höheren Lagen schlummerte die Vegetation noch, weßhalb hier kein Schaden erfolgte.

IV. Gebirge. Der Frost wirkte mehr in den Thälern und zwar an Südseiten mehr wie an Nordseiten, offenbar weil die Vegetation hier noch mehr zurück war. In der Regel geht der Frost in den Thälern nicht höher als 200—300 Fuß über die Thalsohle hinauf, höher nimmt er wenigstens schon sehr ab und auf den höchsten Punkten hat er gar nicht gewirkt.

Im Thüringerwald wurden wesentlich nur berührt: die eigentlichen Frostlagen, d. h. die kesselförmigen Vertiefungen mit stagnirenden Dünsten (auffallend z. B. das Thal von Wilhelmsthal mit seinen vielen Teichen); ferner größere Lücken in jüngeren Wüchsen (Dickichten); jüngere Wüchse ohne Vorstand und Schirm.

Im Gebiete des bunten Sandsteins sollen alle Frosterscheinungen heftiger aufgetreten sein, als auf den kühleren thonigen und den kalkigen Bodenarten. Dort entwickelt sich die Vegetation früher und der Boden leidet mehr durch Wärmeausstrahlung. Während auf dieser Gebirgsart schon geringe Niveauunterschiede (unbedeutende Einsenkungen) bezüglich des Frostschadens einen erheblichen Unterschied begründen, bedarf es z. B. auf dem Rothliegenden entschiedener Frostkessel und auffallenderer Bestandeslücken, um gleiche Erscheinungen hervorzurufen.

ad. f) Erscheinungen in Waldlücken, auf Blößen, in Bestandeseinsenkungen, in Thälern mit Wiesengrund wie mit verstopfenden Baumhörsten, bei Hörsten, in Schlägen u. s. w.

I. Küste. Wurden keine bemerkenswerthe Beobachtungen gemacht.

II. Flachland. Namentlich an Jungwüchsen wurde in Waldlücken, Bestandeseinsenkungen und auf Blößen, wo die Luftbewegung fehlte, größerer Schaden beobachtet. So litten z. B. Eichen und Fichtenpflanzungen an einem Orte zwischen Waldlücken nicht, während das Laub der Buche an den Rändern der Lücken auf 10—15 Fuß hoch erfror. An Wiesenthäler anstoßende Buchen erfroren sogar auf 10—20 und 30 Fuß hoch.

III. Hügelland. Hier wird mitgetheilt, daß namentlich in Thälern, Einsenkungen, Waldlücken, in welchen der Wind nicht ungehindert streichen konnte, größere Frostbeschädigungen vorgekommen seien. Namentlich haben hier junge Buchenschläge, selbst oftmals bis zur Höhe der Thalwände, viel gelitten, während alte Samenbuchen in der Regel verschont blieben.

IV. Gebirge. Hier wurden ähnliche Beobachtungen wie im Hügellande gemacht, von einer Seite aber noch beigefügt, daß auch im Thale selbst Buchen dann vollkommen verschont geblieben seien, wenn sie einem stärkeren Zugwinde ausgesetzt waren; dagegen soll sich da der größte Schaden gezeigt haben, wo zwei Thäler von einander abzweigten. Kleine 2—6 Zoll hohe Pflanzen, sowohl im Freien wie im Lichtschlag, sind namentlich da vielfach erfroren,

wo sie einzeln standen und zugleich von größeren Pflanzen umgeben waren.

ad. g) Wirkung von dunklerem und lichterem Schirmbestande, von Dunkel- und Lichtschlägen und von Schutzholz.

I. Küste. Von einer Seite wird berichtet, daß Buchenloden in Eichenhelsterpflanzungen theilweise erfroren, dagegen junge Weißtannenanlagen, welche nur einigen Schutzbestand hatten, ganz verschont geblieben seien.

II. Flachland. Zwei- bis dreijährige Buchen- und Weißtannensaaten- und Pflanzungen, insbesondere unter Kiefern, haben nicht gelitten, während sich bei lichterem Stande schon Frostschaden zeigte und auf Lücken alles erfror. Eine weitere interessante Beobachtung war die, daß in älteren mit Buchen gemischten Kiefernorten das Buchenlaub, soweit die benadelten Kiefernzweige reichten, nicht gelitten hat, während unterhalb (10—15 Fuß) dasselbe und bei einzelnen auf Lücken stehenden Buchen bis zur Spitze hin fast gänzlich erfroren ist. In geschützten Lagen blieb der Buchenaufschlag verschont, gleichgültig ob dunklere oder lichtere Schlagstellung, während sich in exponirten Lagen eine dunklere Schlagstellung entschieden bewährte.

III. Hügelland. Junge Buchenpflanzen, sowie Ende April noch einzeln aufgelaufene Bucheln, haben in den Besamungs- und Lichtschlägen so wenig wie Buchenunterbau unter Eichen gelitten. So lange die Temperatur nicht unter 2° sinkt, sollen die Mutterbäume schützen, während sich einzelne Schutzbäume wirkungslos zeigen. Junger und selbst 10—14jähriger Buchen Unterbau unter Eichen, namentlich wenn letztere noch nicht belaubt waren, sowie in Einsenkungen haben an einzelnen Orten stark vom Frost gelitten, weniger die Weißtanne unter den gleichen Verhältnissen. So ist z. B. eine zweijährige Buchensaat, in einer muldenförmigen Einsenkung und unter noch unbelaubtem Eichen-Vollschluß erfroren, während in der nämlichen Oertlichkeit bei erhabener Lage die nämliche Saat unter Lärchen sich vortrefflich erhalten hat. Fälle, in welchen frisch geräumte Buchenschläge (auch Eichen) total erfroren sind, während die Pflanzen in Dunkel- und

Lichtschlägen geschützt blieben, werden in größerer Anzahl aufgeführt, woraus denn doch folgen dürfte, daß die Schutzbedürftigkeit der Buche nicht allein in den Köpfen einiger schulgerechten Buchenzüchter, wie jüngst behauptet wurde, sondern namentlich noch im Walde spukt. Dagegen hat Birken- und Hainbuchenunterwuchs in Buchenjungwüchsen selbst da nicht genützt, wo er einzeln die Buchen dicht überschirmte*. In andern Gegenden sind auch Fichten zwischen Kiefernschutzholz namentlich dann erfroren, wenn niedrigere Fichten von der Kiefer noch nicht überschirmt waren**. Man lasse daher die Fichte, so lange sie im Schutzholze Frostgefahr ausgesetzt ist, überschirmt und mache erst später den Gipfel der Fichte frei. In Ostfriesland pflanzt man daher die Fichte in die Kiefer erst dann ein, wenn letztere Schirm gewährt.

IV. Gebirge. Die hier gemachten Beobachtungen sind ähnlich wie im Hügellande.

ad. b) Wirkung von Forstunkräutern auf die zwischen ihnen stehenden kleineren und gleich hohen Holzpflanzen.

I. Küste. Wo Weißtannenpflanzungen weniger vom Oberholz beschattet, dagegen von dem sehr entwickelten Grase umhüllt waren und freier gegen den Wind lagen, sind junge Nebentriebe abgefroren, während der Herztrieb, der bei den jungen Pflanzen weniger rasch sich entwickelt, nur ausnahmsweise gelitten hat. Das Gras trägt jedenfalls auffallend zur Vermehrung der Frostgefahren bei, jedoch leiden stärkere Pflanzen, welche den Schaden leichter überwinden, weniger wie schwache. Ebenso haben alle Saatkämpe, mit starkem Graswuchs, am meisten gelitten, während der Schaden auf frisch gelockertem, schwarzem Boden auffallend geringer war.

II. Flachland. Auch hier gehen die Beobachtungen ein-

---

* Dieselbe Beobachtung haben wir wiederholt nicht nur bezüglich der Buche, sondern auch der Eiche, Fichte u. s. w. gemacht.

Die Red.

** Auch diese Beobachtung haben wir öfter nicht nur hinsichtlich der Fichte, sondern auch in Bezug auf Eiche und Buche gemacht, allerdings mehr im Flachland. Die Red.

stimmig dahin, daß Graswuchs, in welchem junge Pflanzen stehen, letztere vor Frost nicht nur nicht schützt, sondern die Beschädigungen sogar vermehrt. Dagegen soll die Fichte, wo sie unter der Haide steht und von ihr gewissermaßen überschirmt wird, vom Froste bewahrt worden sein. An etwa 2 Fuß hohen gepflanzten und im hohen Grase stehenden Fichten wurde wiederholt die Beobachtung gemacht, daß die Triebe von unten herauf bis zur Grashöhe erfroren, oberhalb des Grases aber unbeschädigt blieben. Auch Pflanzen, welche bereits über das Gras hinausgewachsen waren, wurden schon weniger verletzt.

III. Hügelland. Auch hier dieselben Beobachtungen, daß im Gras und unter Unkräutern stehende Buchen, Eichen, Eschen u. s. w. vom Froste mehr beschädigt wurden, während z. B. dieselben Holzarten ganz in der Nähe von gereinigten Saatkämpen verschont blieben.

IV. Gebirge. Aus dem Harze wird ebenfalls mitgetheilt, daß es zwischen Gras und Unkraut in einigen Lagen schärfer wie in Freilagen bei reinem Boden gefroren habe. Auch sollen Eichen, Buchen und Tannen unter Ginstern weit mehr als völlig frei stehende Pflanzen gelitten haben. Auch aus dem Thüringerwald wird der bedeutendere Schaden in Jungwüchsen zwischen Unkraut und ganz besonders zwischen Graswuchs hervorgehoben.

ad. i) Haben kräftigere Pflanzen weniger gelitten; einzelständige mehr als geschlossenständige?

I. Küste. Liegen keine Beobachtungen vor.

II. Flachland. Daß kräftigere Pflanzen weniger als schwächere gelitten hätten, läßt sich gerade nicht behaupten, wohl aber zeigt sich, daß erstere die Beschädigungen leichter überwinden. Ebenso sind Randbäume geschlossener Buchenbestände ꝛc. mehr wie Bäume im Innern betroffen worden; auch leiden Heisterpflanzungen etwas weniger als Pflanzungen mit kleinerem Materiale.

III. Hügelland. Schwächere Pflanzen leiden mehr, stärkere erholen sich leichter wieder; Ungleichheiten im Bestande erweisen sich nachtheilig und alle den Frostbeschädigungen unterliegende Pflanzen — kräftigere und schwächere, einzelstehende und geschlossene

— leiden in den eigentlichen Frostlagen, einzelstehende Pflanzen jedoch verhältnißmäßig mehr.

IV. Gebirge. Hier liegen keine Beobachtungen vor.

ad. k) Folgerungen und Rathschläge für die Praxis.

I. Küste. Als ein wirksames Mittel gegen Frostschaden wird Beseitigung des Graswuchses, Lockerung des Bodens in Kämpen und Jungwüchsen empfohlen.

II. Flachland. Gegen Frostschaden wurde empfohlen:

1) Dichter und längerer Schirmbestand in anerkannten Frostlagen.
2) Entwässerung feuchter und undurchlassender Stellen vor der Kultur.
3) Schutzmäntel gegen kalte Nord- und Ostwinde.
4) Vermeidung kleiner kesselartiger Hiebe an Orten wo Fröste erfahrungsmäßig gerne auftreten.
5) Späte Aussaat der Samen von Holzarten, deren Keimlinge namentlich in der ersten Zeit gegen Frost sehr empfindlich sind, z. B. der Buche.
6) Vermeidung der Kultur mit zärtlichen Holzarten (Buche, Tanne u. s. w.) in frostgefährlichen Niederungen, feuchten und grasigen Oertlichkeiten u. s. w.
7) Vorbau der unempfindlichen Kiefer, Lärche, Birke u. s. w. und später unter dem Schirme derselben Anbau der zärtlichen, schutzbedürftigen Holzarten.
8) Ballenpflanzungen bei Nadelholz, welche dem Froste besser widerstehen sollen, in sogenannte Frostlöcher.
9) Pflanzung stärkerer Pflanzen, auch Heister, auf die gefährlicheren Stellen.
10) Möglichst frühes Ausheben der Kulturpflanzen und einstweiliges Einschlagen derselben auf der Kulturstelle, oder, in Saatkämpen, vorheriges und zeitiges Losgraben und Heben der Pflanzen bis zur Verwendung, wodurch die Pflanzen 14 Tage in der Entwicklung (dem Treiben) zurückgehalten werden können. Weiter in Saatkämpen:
11) Bedecken mit Busch oder Reisig auf Gerüsten und

12) Aussaat des Samens erst gegen Mitte Mai, damit der Samen erst aufgeht, nachdem die gewöhnlichen Frostnächte vorüber sind.

III. Hügelland. Als Schutzmittel, welche selbstverständlich auch für das Flachland mehr oder weniger gelten können, wurden empfohlen:

1) Auf kräftigen Boden langsame Schlagräumung und Bestandesausbesserung mit Heistern statt Loden, unter Verwendung von Eschen, Ulmen, Ahorn ꝛc.
2) Auf schlechterem Boden, wo früher geräumt werden muß, Schonung der Weichhölzer bis sie schädlich werden.
3) Frühzeitiges Ausgraben und gutes Einschlagen der Pflanzen bis zur Kulturzeit, um die Entwicklung der Triebe zurückzuhalten.
4) Entwässerung feuchter Stellen.
5) Trockenlegung und Anbau der Brücher auf Hochebenen und in Thälern.
6) Erhaltung des Luftzugs in den Thälern, Vermeidung von verstopfenden Baumgruppen in denselben und Verwendung stärkeren Kulturmaterials.
7) Vermeidung von niedrigem und Verwendung von gleich hohem Pflanzmaterial bei Ausbesserungen, Anbau raschwüchsiger, harter Holzarten.
8) Vermeidung von Kampanlagen in Frostlagen.
9) Frühlingssaat in Blößen und Kämpen, um zu frühzeitiges Keimen zu vermeiden.

IV. Gebirge. Neben den bereits erwähnten Schutzmitteln empfehlen sich noch:

1) Reinhalten des Bodens von Unkräutern in unmittelbarer Nähe der Pflanzen.
2) Dunklere Haltung und spätere Räumung der Schläge an Bergen.
3) Offenhaltung der Thäler, Entwässerung.
4) Anlage der Saat- und Pflanzkämpe auf Anhöhen.

Forstverwaltung und Forstdienst.

Wichtigere Verfügungen aus der K. Bayrischen Forstverwaltung vom Jahre 1869.

(Aus Bayern.)

Wie Ihnen bekannt sein dürfte, wurden im vorigen Jahre die sämmtlichen Oberförster* des Königreichs zu Collegialberathungen an die Sitze der Forstämter eingeladen, um dort unter dem Vorsitze der Amtsvorstände Vorschläge zur Geschäftsvereinfachung im Forstverwaltungsdienste und Forstrechnungswesen zu machen. Die Verhandlungen wurden in der Art geführt, daß alle ausgesprochenen Wünsche und Meinungen zu Protokoll genommen werden mußten. In den Regierungsforstbüreaus wurden diese Protokolle einer eingehenden Berathung unterstellt, und mit Bericht dem K. Staatsministerium der Finanzen zur zuständigen Entscheidung vorgelegt.

Das Finanzministerialblatt Nr. 13 vom 29. Mai l. J. enthält nun unter dem Titel: „Geschäftsvereinfachung im Forstverwaltungsdienste und Forstrechnungswesen betreffend, eine höchste Entschließung vom 22. Mai über diese Vorschläge, welche, wenn sie auch nicht allen Wünschen gerecht wird, doch in vieler Beziehung einen wesentlichen Fortschritt bezeichnet. Wir theilen dieselbe im Auszuge mit, weil manche ihrer Bestimmungen auch in außerbayerischen Kreisen von Interesse sein dürften.

Sie sucht vor Allem die schriftlichen Arbeiten der Oberförster und Forstmeister auf das bei der einmal bestehenden und vorerst, wie es scheint, unantastbaren Organisation zulässige Minimum zu beschränken, indem sie für eine Reihe von Zusammenstellungen und Nachweisen die bisher vorgeschriebenen Duplicate erläßt, so dasjenige der Fällungs-, Nebennutzungs- und Jagdbe-

---

* Seit einem Jahre führen bekanntlich die früheren Revierförster den Titel Oberförster, die Forstamtsactuare den Titel Forstamts-Assistenten und die Forstwärter endlich — Förster.

triebs-Anträge und Nachweisungen, ebenso das der Regiekosten- und Endlohnsabrechnungen, sowie der Schlagregister, wo das Nummerbuch alles Nöthige enthält und endlich das am Forstamte geführte Duplicat des Wirthschaftscontrolebuches.

Andere Geschäfte sind wesentlich vereinfacht, so die Veraccordirung der Hauerlöhne, welche, wo eine Ermäßigung der Löhne nicht zu erwarten ist, auf unbestimmte Zeit geschehen darf, die Herstellung der Nebennutzungsanträge, für welche, wo sich in einem Reviere diese Nutzungen ziemlich gleich bleiben und so lange neue nicht eingeführt werden, eine einfache Berufung auf die Vorjahre genügt, die Aufstellung der Nachweise (Designationen) über Holzabgaben auf Staatsdienst und Berechtigung, welche für jeden Empfänger unter Hinweglassung alles Details nur die Summen eines jeden Sortiments zu enthalten haben und über die Abgabe von Nebennutzungen, welche wie die Wildpretsrechnungen nicht mehr vierteljährlich oder semesterweise, sondern ganzjährig aufzustellen sind, ferner die Führung der Geschäftsjournale, in welche nur noch die wichtigsten Betriebs- und Verwaltungsgeschäfte eingetragen zu werden brauchen. Die Führung eines besonderen Holzhauermanuals und die Erstattung der sechsjährigen Rechenschaftsberichte ist den Oberförstern ganz erlassen.

Eine Menge unnöthiger Hin- und Herschreibereien wurde dadurch beseitigt, daß man den Oberförstern und Forstämtern gestattet, eingelaufene Gesuche und dergl. an die unmittelbar vorgesetzten Stellen brevi manu mit einem einfachen Randberichte vorzulegen und namentlich dadurch, daß man die Zuständigkeit der äußeren Behörden wesentlich erweiterte. So gingen vom Ministerium an die Kreisregierungen über: die Competenz zur Genehmigung der Verträge über mehrjährige Holzabgaben an holzverbrauchende Gewerbe und Fabriken, so weit es sich nicht um neu entstehende Werke handelt, und von den Regierungen an die Forstämter: die Zuständigkeit zur Genehmigung der jährlichen Forsteinrichtungs- und mit Ausnahme der K. Leibgehege- und Parkjagden auch der Jagdbetriebsanträge und -Nachweisungen, die Bestätigung

der Accorde über die Aufarbeitung und Bringung des Triftholzes, die Abgabe von Hölzern bei eingetretenen Unglücksfällen über die bisher den Forstämtern und jetzt den Oberförstern eingeräumte Competenz hinaus und die Verpachtung der Waldgrasnutzungen an das Revierpersonal.

Die bisher den Forstämtern eingeräumte Zuständigkeit zur Abgabe von 1000 C.-Fuß Bauholz und 500 C.-Fuß Nutz- und Werkholz bei unverschuldeten Unglücksfällen und ebenso die Ueberweisung der an die Stelle des Besoldungsholzes getretenen Taxhölzer an das Revierpersonal geht unbedingt an die Oberförster über und es können denselben außerdem vom Forstamte zur selbständigen Behandlung überlassen werden: die Instruirung der Grundtausch- und Kaufsanerbietungen, sowie der Forstrechtsablösungen und der Abschluß der notariellen Verlautbarungen hierüber, ebenso die Behandlung der geringfügigen Gränzirrungen und Eigenthumsdifferenzen vorbehältlich höherer Genehmigung des Resultats, ferner die Vormerkung der Forstfrevel-Rückfälle, die Stellung der Strafanträge und die Vertretung der Staatsbehörde bei den Forststrafgerichten erster Instanz. Das Maximum des Procentverhältnisses unter der Taxe, bis zu welchem die Oberförster bei öffentlichen Versteigerungen zur Ertheilung des Zuschlages durch die Forstämter ermächtigt werden können, ist bezüglich des Commercialholzes von 10 auf 15% erweitert und zwar gilt diese Beschränkung nicht mehr für das einzelne Loos, sondern für den Gesammterlös aus sämmtlichen an einem Tage versteigerten Commercialhölzern. Es steht dem Oberförster jedoch zu, die Ertheilung des Zuschlags auch bei höheren Angeboten zu verweigern, wenn gegründete Hoffnung vorhanden ist, durch Verkauf aus der Hand noch höhere Erlöse zu erzielen. Die Genehmigung solcher Verkäufe steht dem Forstamte zu, soferne der Mindererlös gegen die Taxe die 15% nicht übersteigt. Außerdem dürfen einige früher dem Oberförster selbst unbedingt obliegende Geschäfte unbeschadet ihrer Verantwortlichkeit jetzt dem Revierpersonale überlassen werden, so die Aufnahme und Abzählung des fertig gestellten Materials, welche die

Oberförster jedoch jedesmal zu revidiren haben und die Ueberweisung der verwertheten Hölzer an die Käufer und es ist auf diese Weise eine eigentlich schon längst bestehende Uebung förmlich sanctionirt worden.

Das ist im Wesentlichen der Inhalt der angeführten Entschließung, aus der wir jedoch noch einige Sätze, als von ganz besonderem Interesse wörtlich mittheilen zu müssen glauben, nämlich unter V. Forstnebennutzungen:

13) „Zur Erhöhung der Forsterträgnisse, sowie zur Beseitigung verschiedener Unzukömmlichkeiten ist darauf zu bestehen, daß, wo nur immer thunlich, die Abgabe von Gras, Streuwerk und anderen Forstproducten gegen Arbeitsleistung sofort eingestellt und dafür Baarzahlung bedungen werde."

„Dagegen wird eine Erhöhung der Kredite für Forstkulturen und Waldwegbauten im Betrage des Anschlags der in Folge der veränderten Abgabsweise hinweggefallenen Arbeitsleistungen und hiedurch erzielten Mehreinnahme in Aussicht gestellt, wie dieses hinsichtlich des Erlöses aus verkauften Holzpflanzen bereits der Fall ist";

ferner unter VII. Meinungsverschiedenheiten bei der Betriebsführung:

15) „Erachtet der Oberförster den Vollzug einer forstamtlichen Anordnung mit seinen Pflichten nicht vereinbarlich, so ist das Forstamt verpflichtet, die vom Oberförster hierüber schriftlich abzugebenden Erinnerungen mit Gutachten sogleich der Regierung, Kammer der Finanzen, zur Entscheidung vorzulegen. Der Vollzug der forstamtlichen Anordnung darf jedoch inzwischen nur dann ausgesetzt bleiben, wenn keine Gefahr auf Verzug haftet. Besteht dagegen eine solche Gefahr, worüber das Forstamt zu entscheiden hat, oder handelt es sich um forstamtliche Anordnungen, die sich auf bereits bestehende Directiven stützen, mit welchen der Oberförster nicht einverstanden ist, so hat derselbe die Befehle des Forstamtes unbeschadet seines Erinnerungsrechtes sofort zu vollziehen".

Früher hatte der Einspruch des Oberförsters überhaupt keinen

Suspensiveffekt, wodurch zu vielen Unzukömmlichkeiten Anlaß gegeben war; ob die neue Bestimmung mit ihrer Verklausulirung der instruktionsmäßigen Stellung der Oberförster als verantwortliche Wirthschafter entspricht, überlassen wir der Entscheidung derjenigen, welche mehr Anhänglichkeit an die bestehende Organisation haben. Uns will es scheinen, als ob derartige Bestimmungen am besten die Unbeholfenheit einer Diensteinrichtung beweisen, bei welcher für dasselbe Geschäft, in specie die Verwaltung, zwei Beamten aufgestellt sind, von denen der Untergebene der verantwortliche Theil ist. Wann wird man in Bayern einmal verstehen lernen, daß Verantwortlichkeit nur bei völliger Selbständigkeit möglich ist. Leider scheint vorerst keine Hoffnung auf eine principielle Aenderung des jetzigen Systems vorhanden zu sein; wenigstens enthält das Finanzministerialblatt Nr. 14 eine Entschließung vom 26. Mai l. J. „die Aufnahme von Forsteleven betr.“, welche vollkommen geeignet ist, die Verschwommenheit und Unklarheit in unserer Forstdiensteinrichtung nur noch mehr zu verschärfen. Wie unsere Forstämter eine Zwitterstellung zwischen Controle- und Verwaltungsbehörden einnehmen, so besitzen wir in unseren aus der Klasse der „Forsteleven“ hervorgehenden Förstern eine Kategorie von Beamten, welche halb Schutz-, halb Verwaltungsbedienstete sind und vermöge ihrer (Halb-) Bildung mit rühmlichen Ausnahmen weder zu dem einen, noch zu dem anderen Dienste wirklich geeignet erscheinen. Zum Polizeidienste dünken sie sich zu hoch und für die wirkliche Unterstützung des Oberförsters reicht ihre auf alle Fälle nur handwerkmäßige Ausbildung nicht aus. Man hatte deßhalb ziemlich allgemein beantragt, daß diese Stellen cessiren, der Forstschutz durch Militärpensionisten oder ansäßige unabhängige Waldhüter aus dem Stande der ländlichen Arbeiter besorgt und den Oberförstern zur Beihilfe in den Verwaltungsgeschäften technische Betriebsassistenten aus der Reihe der Forstpraktikanten beigegeben werden sollten.

In München hat man vorgezogen, den umgekehrten Weg zu gehen, indem man statt die Forstgehilfen aus der Klasse der Verwaltungsaspiranten von der geisttödtenden Verpflichtung des für sie unpassenden Forstschutzdienstes zu entbinden, und sie ausschließ-

lich und allein bei den Verwaltungsgeschäften zu verwenden, an die künftigen Förster durch die angeführte Entschließung bezüglich ihrer Verwendbarkeit im Verwaltungsdienste höhere Anforderungen stellte. Während man früher den Unterricht in guten Volksschulen zum Eintritt in die 2jährige Forstlehre für genügend erklärte, verlangt man jetzt das Absolutorium der (vierklassigen) Lateinschule oder der beiden untersten Kurse einer (dreiklassigen) Landwirthschafts- oder Gewerbschule mit der Befähigungsnote zum unbedingten Uebertritt in die nächst höhere Klasse, also nicht sehr viel weniger, als man vor nicht langer Zeit von den Aspiranten für den Verwaltungsdienst verlangte.

Nach unserem Dafürhalten erzieht man dadurch eine Klasse von Beamten, welche sich schon wegen ihrer gesellschaftlichen Ansprüche zur Besorgung des niederen Polizeidienstes ebenso wenig eignen, als sich notorisch die Absolventen der Forstschule dazu eignen, ohne daß man sich eine wesentliche Unterstützung in der Wirthschaft dadurch verschafft hätte. Denn was man den Leuten bietet, deren Carriere mit ihrer Ernennung zum Förster mit einem Einkommen von 450 bis etwa 630 fl. abgeschlossen ist, steht in keinem Verhältnisse zu den an sie gestellten Anforderungen, woraus nothwendig Unzufriedenheit und Mangel an Arbeitslust entstehen muß.

Im Uebrigen enthält diese Verfügung Bestimmungen über die Auswahl der zur Aufnahme von Forstlehrlingen befähigten Oberförster, welche sich das Ministerium vorbehalten hat, über die während der zweijährigen Lehrzeit zu behandelnden Gegenstände, welche sowohl bei den Hilfswissenschaften, wie bei den forstlichen Disciplinen auf das im Dienste unmittelbar Anwendbare beschränkt werden sollen, über die Prüfungen, welche nach Beendigung der Lehrzeit an den Kreisregierungen stattfinden sollen und dergleichen mehr, lauter Bestimmungen, welche im Wesentlichen mit den früheren übereinstimmen, und darum für die Leser dieser Blätter ohne Interesse sind.

Dagegen dürfte eine andere Verfügung vom 9. Juli v. J., die Ausführung der Haupt- und Zwischennutzungen in den Staatswaldungen betr., veröffentlicht im Finanzministerial-Blatt Nr. 18, nicht ohne Interesse sein, wie sie auch in Bayern allenthalben als entschiedener Fortschritt freudig

begrüßt wurde. Wir theilen dieselbe wörtlich mit, weil wir offen gestanden nichts an ihr zu kürzen wußten und weil ihre Motivirung einen Mißstand in der bayerischen Staatsforstverwaltung, nämlich die mangelhafte Ausführung der Durchforstungen erklärt, der bisher von allen in Bayern reisenden nichtbayerischen Forstwirthen auf das Entschiedenste gerügt wurde. Dieselbe lautet:

„Bei Feststellung des Materialetats für die Staatswaldungen wurde bisher in der Regel die Bestimmung getroffen, daß etwaige Mehrergebnisse der Zwischennutzungen an der Hauptnutzung in Abzug gebracht und der Gesammtmaterialabgabesatz nicht überschritten werden dürfe."

„Diese Anordnung veranlaßte in einzelnen Revieren in Folge zu niederer Anschätzung der Zwischennutzungen die Unterlassung zuläßiger Durchforstungen und Reinigungen oder die Verspätung nothwendiger Nachhauungen und selbst auch eine derartige Verzögerung der Angriffshiebe, daß manche Bestände ihr ökonomisches Haubarkeitsalter weit überschritten, deßhalb zur Rothfäule übergingen (!), somit an Gebrauchswerth verloren und günstige Samenjahre für deren Verjüngung unbenützt blieben, während anderseits entsprechend der Bestimmung im Art. 2 des Forstgesetzes alle Hauptnutzungsetats ohnedies auf volle Nachhaltigkeit der Nutzung basirt sind."

„Fragliche Bestimmung war somit, ohne zur Sicherung des Nutzungsnachhaltes geboten zu sein, in einzelnen Fällen ein Hinderniß für die rationelle Betriebsführung, sowie für die vollständige Erzielung der im Budget in Aussicht genommenen Geldrente."

„In Anbetracht dieser Verhältnisse sieht sich nun das unterfertigte Staatsministerium veranlaßt, anburch zu verfügen, daß vom Wirthschaftsjahre 1870 anfangend die Hauptnutzungsetats sämmtlicher Wirthschaftskomplexe ohne Rücksicht auf das Materialergebniß an Zwischennutzungen, jedoch unbeschadet der Einsparung etwaiger Uebergriffe, so weit es die jeweiligen Absatzverhältnisse gestatten, vollständig erfüllt werden sollen und dabei der Uebergang von Differenzen in plus

aber minus von einer der zweijährigen Finanzperioden auf die andere so weit möglich zu vermeiden ist."

„Anderseits muß aber auch jede thatsächliche Ueberschreitung der festgesetzten Hauptnutzung unterbleiben und es sind demnach bei dem Eintritte von Ereignissen, wie Sturmwinde, Schneedruck und Insektenbeschädigungen, Waldbrände 2c., welche einen eine Alterirung des Wirthschaftsplanes veranlassenden Eingriff in die dominirenden Bestände zur Folge haben, solche hievon betroffene Forstorte, welche mit einer zur Hauptnutzung ressortirenden Hiebsart — Nachhauung, Angriffshiebe, Plänterhiebe und Auszugshauungen — in den Wirthschaftsplan des laufenden Zeitabschnitts nicht aufgenommen und deren Materialergebnisse deßhalb unter gewöhnlichen Umständen vorschriftsgemäß als Zwischennutzung zu verbuchen sind, nach Maßgabe der Bestimmungen der generalisirten Verfügungen vom 9. Juli 1830 und 30. März 1844 Nr. 9510 und 5326 unter dem Titel einer der oben gedachten Hiebsarten — je nach der Beschaffenheit der veranlaßten Nutzung — im speciellen Wirthschaftsplan nachzutragen und sofort die treffenden Materialanfälle ihrer Natur entsprechend als Hauptnutzung zu verbuchen."

„Anbelangend die Zwischennutzungsetats, haben in allen Revieren, woselbst Forstrechtsverhältnisse nicht hindernd entgegenstehen, die zuläßigen Durchforstungen, dann die Reinigung der Waldungen von Abstands- und Weichhölzern und den hoffnungsvollen Unterwuchs im Drucke haltenden Vorwüchsen ohne alle Rücksicht auf die Größenziffer des Zwischennutzungsvoranschlags stets nach wirthschaftlichem Erfordernisse in Ausführung zu kommen."

„Die Festsetzung des Fällungsquantums für jedes Revier auf Grund der revierlichen Fällungsanträge vor dem Beginne eines jeden Wirthschaftsjahres haben endlich die K. Forstmeister in gemeinschaftlicher Berathung mit dem K. Oberförster und unter Zuziehung der K. Forstamts-Assistenten vorzunehmen und dabei vorzugsweise die strenge Einhaltung des Hauptnutzungsetats mit Rücksicht auf das Resultat der Materialabgleichung im Vorjahre, dann

die sorgfältige Ausführung der Reinigungs- und Durchforstungshiebe unter entsprechendem Bedacht auf den jeweiligen Stand der Holzabsatzverhältnisse ins Auge zu fassen."

„Auf Seiner Majestät des Königs 2c."

Wir haben dieser Verfügung Nichts beizufügen, als den Wunsch, daß von der ertheilten Befugniß der eingehendste Gebrauch gemacht werde, nachdem wir in den Durchforstungs- und Reinigungshieben weniger eine Holzernte, als eine der wichtigsten Kulturmaßregeln erkennen, deren Vernachläßigung sich bei der Hauptholzernte sehr empfindlich rächen muß.

Schließlich haben wir noch aus guter Quelle eine bevorstehende wichtige Entschließung zu signalisiren, nämlich die Aufhebung der Centralforstlehranstalt Aschaffenburg, bei der wir nur das zu bedauern haben, daß man sie statt mit der Universität, mit der technischen Hochschule München zu vereinigen beabsichtigt, was um so mehr zu beklagen ist, als die für den Forstmann wichtigsten naturwissenschaftlichen Disciplinen — Pflanzenphysiologie und Agriculturchemie — gerade an der Münchener Universität in der glänzendsten Weise vertreten sind. 168.

Forstbenutzung.

Lo-Presti's Holz-Eisenbahn.

In Gegenden, welche großen Holzreichthum und wenig oder keine Absatzgelegenheit an Ort und Stelle haben, ist eine vortheilhafte Verwerthung des Materials natürlich vorzugsweise bedingt durch eine wohlfeile und schnelle Ueberführung desselben auf die betreffenden Marktplätze; verhältnißmäßig am meisten Kosten und Mühe verursacht aber hiebei in der Regel der Transport des Holzes vom Erzeugungsort an die nächste Eisenbahnstation, beziehungsweise an das nächste schiff- oder floßbare Wasser. Die bisher verwendeten Transportmittel vermochten nicht den an sie gestellten Anforderungen der Billigkeit und Schnelligkeit zugleich zu entsprechen.

Im Aprilheft 1869 der österreichischen Monatschrift für Forstwesen S. 159—174 findet sich nun eine Erfindung eines Ungarn, Freiherrn Lo-Presti aus Preßburg, beschrieben, welche entschiedene Beachtung verdient, weshalb ich sie denjenigen Fachgenossen, welche die genannte Schrift nicht lesen, in aller Kürze vor Augen führen möchte. Die im Folgenden gegebene Darstellung hält sich ganz an den citirten Artikel und bezieht sich auf eine im Sinne des Erfinders ausgeführte und bereits in Benützung stehende 1974 Meter lange Probestrecke in dem österreichisch-schlesischen Revier Grudek.

Der Oberbau dieser Bahn besteht aus einem einzigen, viereckig gesägten oder gehauenen, 3,2 Decimeter hohen und ebenso breiten Balken, welcher aus einzelnen 5,7 Meter langen Stücken so sinnreich und so einfach, namentlich ohne alle Eisenbestandtheile zusammengesetzt ist, daß dadurch ein ununterbrochener Bahnkörper gebildet wird, der aber alsbald in seine Theile zerlegt und forttransportirt werden kann. Auf den beiderseitigen Kanten des Balkens sind etwa 2,7 Cent. breite und 1 Cent. dicke Eisenschienen befestigt, welche, da sie nirgens über den Fugenstoß der einzelnen Balken hinausgreifen, das Auseinandernehmen derselben in keiner Weise verhindern.

Unterbau. Dieser Oberbau ruht entweder unmittelbar auf dem Boden, ohne in irgend einer Weise fundamentirt oder sonst befestigt zu sein, oder wenn dies nicht angeht, auf quer unterlegten, meterlangen, circa 3 Decimeter dicken Gevierthölzern, oder endlich, und zwar stets dann, wenn er sich über 1 Meter hoch über den Boden erhebt, auf gezimmerten Holzkästen, welche in der Mitte mit Steinen gefüllt sind und ebenfalls ein Auseinandernehmen gestatten. Diese Unterlagen wiederholen sich durchschnittlich alle 6 Meter und zwar muß vorzugsweise die Verbindungsstelle von je 2 Balken unterstützt werden. Sehr wichtig für die Stabilität des Bahnkörpers ist natürlich eine genau ebene Lage des Unterbaues, es muß deßhalb an den betreffenden Stellen der Boden planirt werden.

Der Wagen besteht aus 2 Traggestellen mit je 4 Rädern. Diese Gestelle sind nicht weniger als 3 Mal so breit denn die

Spur und scheint darum ein Entgleisen respekt. Umkippen der Wagen namentlich beim Durchfahren von Krümmungen sehr leicht möglich zu sein. Wären diese Gefahren vorhanden, so müßte selbstverständlich die ganze Erfindung als unbrauchbar bezeichnet werden. Sie sind aber in Wirklichkeit nicht vorhanden, vielmehr ist die Sicherheit des Fahrens durch verschiedene Umstände garantirt. Das Entgleisen wird nämlich wirksam verhindert dadurch, daß die Räder bei einem Durchmesser von nur 3,2 Decimeter Radkränze von 1,1 Decimeter und Spurkränze von 4 Cent. Breite haben, welch' letztere sich auf der äußeren Seite der Schienen fortbewegen; sowie dadurch, daß die Traggestelle durch einen Reibnagel mit dem Axengestell in Verbindung stehen, und daß die Axen des vorderen Räderpaares eines Gestelles von denen des hinteren kaum mehr als 6 Decimeter entfernt liegen. Gegen das Umkippen der Wagen aber schützt die Thatsache, daß erstere sehr leicht, die Räder nieder und schwer sind, die Ladung kaum 1 Meter hoch über der Bahnlinie und ebendarum der Schwerpunkt sehr tief liegt. Dazu kommt noch eine allem Anschein nach ausgezeichnete Bremsvorrichtung. Vorne an dem Wagen befindet sich nämlich eine excentrische Scheibe, deren Lage vermittelst eines Hebels so verändert werden kann, daß sich zwei damit in Verbindung stehende eiserne Platten an die äußeren Seiten des Bahnbalkens andrücken und zwar mit einer derartigen Wirkung, daß der Wagen bei einer Geschwindigkeit von 2 Meilen per Stunde auf 20 Meter Entfernung zum Stehen gebracht werden kann. Dieser Erfolg blieb nach den angestellten Versuchen derselbe, auch wenn der Bahnbalken naß oder beeist war. Es kann demnach die Schnelligkeit der Fortbewegung sofern sie bei starkem Gefäll oder starken Krümmungen gefährlich werden sollte, leicht moderirt werden. — Die Grubeker Bahn selbst zeigt eine durchschnittliche Steigung von 5,5%. Einzelne 50—60 Meter lange Strecken haben eine solche von 7 bis 8%, während an 2 Stellen kurze, etwa 25procentige Gegensteigungen vorkommen. Sie hat außerdem 14 Krümmungen, worunter 5 mit einem Radius von etwa 15 Meter, die übrigen 9 mit einem solchen von 8—12 Meter.

Auf einen Wagen werden entweder drei Bauschäfte von 7

Meter Länge und 3 Decimeter Dicke oder 3—4 C.-Meter weiches Brennholz geladen. Der leere Wagen wird in der Regel durch 2 Arbeiter wieder nach aufwärts geschoben, doch ist auch die Verwendung eines Pferdes nicht ausgeschlossen.

Da, wo Wege die Bahn durchkreuzen, kann der Bahnstrang einfach durch Zurückschieben des betreffenden Balkens, welcher in einem Charniere läuft, geöffnet werden.

Sämmtliche Theile der Bahn, namentlich aber die Bahn-Balken, sind streng nach einer Schablone gefertigt und können daher ihrer Einfachheit wegen z. B. von Dampfsägmühlen leicht und schnell in großen Mengen hergestellt werden. Auch der Bahnbau selbst scheint der Beschreibung nach überaus einfach zu sein, so daß er in den meisten Fällen nicht einmal die Arbeit eines eigentlichen Technikers erfordert.

Für Länder mit den am Eingang bezeichneten Holzmarktverhältnissen, also namentlich für große Strecken Ungarns ergeben sich nun durch den Bau einer derartigen Holzeisenbahn neben manchen anderen Vortheilen hauptsächlich folgende:

1) Einen Hauptvorzug derselben bildet die Leichtigkeit, mit welcher sie in ihre Theile zerlegt und weiter transportirt werden kann. Man bedarf nämlich in solchen Gegenden in der Regel keiner ständigen Transportmittel, sondern verlangt ihre Dienste nur für die kurze Zeit des Holzausbringens. Eben darum müßte auch eine Weganlage, welche nach Vollendung des Holztransportes zu Nichts mehr benützt werden kann, verhältnißmäßig am theuersten zu stehen kommen. Eine derartige Holzeisenbahn aber wird, wenn ihre Dienste überflüssig geworden sind, einfach abgebrochen und an einen anderen Bestimmungsort gebracht.

2) Da der Bahnkörper nicht mehr als 3,2 Decimeter breit ist, so erfordert der Ankauf respekt. die Expropriation der nöthigen Grundstücke viel weniger Geld und Mühe und kann, da die Bahn in der Regel nur für kurze Zeit benützt wird, oft durch Pachtung auf die nöthige Frist umgangen werden.

3) Der Transport per Eisenbahn erfordert verhältnißmäßig die geringste Zahl von Arbeitern. Unabhängigkeit von der Willkür der Arbeiter ist aber in solchen Gegenden, wo ein eigentlicher

Stand von Waldarbeitern ganz fehlt und überhaupt wenig Arbeitskraft zur Verfügung steht, von nicht zu unterschätzendem Vortheil.

4) Ganz besonders gerühmt wird die Billigkeit des Bahnbaues und Betriebes, was sich wohl hauptsächlich aus der großen Wohlfeilheit des Baumateriales erklärt.

Nach dem Gesagten wird sich wohl Jeder fragen, ob nicht diese entschieden werthvolle Erfindung auch für unsere in der Waldwirthschaft weiter vorgeschrittenen Gegenden benützt werden sollte. Diese Frage wird für die Erfindung als Ganze zu verneinen, für einzelne Theile derselben zu bejahen sein.

Ein Haupthinderniß der Anwendbarkeit der Lo-Presti'schen Erfindung auf unsere Verhältnisse bildet eben der weit vorgeschrittene Stand unserer Kultur überhaupt und unserer Waldkultur insbesondere.

ad. 1) Auch in Württemberg beabsichtigt man in neuerer Zeit in einzelnen Wald-Thälern (z. B. Murgthal), aus welchen viel Holz ausgeführt wird und welche das zum Langholzflößen nöthige Wasser nicht haben, Holzeisenbahnen zu bauen. Für sie fällt aber das Bedürfniß der Beweglichkeit und Transportabilität aus dem einfachen Grund weg, weil hier die Holznutzung keine blos vorübergehende, sondern eine jährlich nachhaltige ist.

ad. 2) Dagegen wird sich der Vortheil geringer Spurweite, welcher die Lo-Presti'sche Bahn vor allen übrigen so sehr auszeichnet, auch für unsere Bahnen wohl verwerthen lassen und daraus auch der weitere Vortheil bedeutender Kostenerspartniß beim Ankauf des Areals ergeben. Von Pachtung kann selbstverständlich für unsere ständigen Bahnen keine Rede sein.

ad. 3) Arbeitermangel ist zwar bei uns nicht in dem Grade zu fürchten, eine gewisse Unabhängigkeit von der Bevölkerung immerhin zu wünschen.

ad. 4) Man hat die Kosten einer fertigen Bahnmeile für jene Länder auf 8000 fl. berechnet. Ganz andere Preise werden sich aber herausrechnen, wenn wir unsere Holzpreise der Berechnung zu Grunde legen. Um Bahnbalken von der oben genannten Stärke und Länge zu bekommen, müßten wir unsere stärksten und schönsten

Stämme verarbeiten, bei denen der Cubikmeter auf mindestens 10 bis 11 fl. kommt. Unterstellt man derartige Preise, so berechnet sich der Werth der nöthigen, vollständig unbearbeiteten Bahnbalken allein auf 10—12,000 fl. So fällt denn auch der Vorzug der Billigkeit für uns weg. — Bei dem Bau unserer künftigen Holzeisenbahnen werden wir uns demnach in der Hauptsache am besten an das Muster der Welteisenbahnen halten und von der Lo-Presti'schen Bahn nur die Spurweite und etwa noch die Construktion der Wagen mit Vortheil adoptiren. Alle übrigen Eigenthümlichkeiten derselben verlangen eine Holzverschwendung, welche in jenen Gegenden Nichts zu sagen hat, bei unseren Holzpreisen aber nicht zu verantworten wäre. 70.

Forstschutz.

Entwicklung der Borkenkäfer in Schweden.

Bekannt ist, daß die Frühjahrstemperatur einen großen Einfluß auf die frühere oder spätere Entwicklung der Insekten im Allgemeinen hat, allein solche Unterschiede wie ich sie in diesem Frühjahre in Östanäs Wäldern* beobachtete, waren mir doch überraschend. Im Walde, wo man die Wirkungen der langen Tage nicht so auffallend bemerkt als in Gärten oder bei Kulturland, mag etwa ein Klima wie am Oberharze, in der Region wo die Buche aufhört, oder nur in einzelnen Exemplaren vorzukommen pflegt, anzunehmen sein. Dort flog und begann sein Unwesen zu treiben der Borkenkäfer bei durchschnittlicher Jahreswitterung, Ende April und in den ersten Tagen des Mai. Hier fand ich am 23. Juni bei einer Waldexcursion in ebener Lage** den Fichtenborkenkäfer (B. typographus) zum Theil eben im Anbohren begriffen, der größere Theil hatte die Rammelkammer vollendet, verhältnißmäßig

---

* Vergl. S. 30 des Januarheftes.

** Der große Wenern-See liegt 143 Par.-Fuß über der Ostsee, Östanäs etwa 360 Fuß über jenem.

nur eine geringe Zahl hatten bis höchstens etwa 20 Eier abgelegt. In einigen Stämmen traf man noch vorjährige Larven und einige alte Käfer. Ein gleiches Verhalten zeigte der Astkäfer (B. chalcographus) theils in den Aesten, theils in Stämmen vorkommend. Neben diesen beiden fand ich auch B. lineatus ziemlich tief frisch angebohrt, doch in viel geringerer Anzahl, wohl deshalb, weil das seiner Vermehrung günstige Material im Winter sämmtlich aus dem Walde herausgebracht war. — Demnach kann man annehmen, daß bei diesen Insekten im Norden niemals eine zweite Generation stattfinden kann; selbst in dem vorigen (1868) der Entwicklung der Borkenkäfer so überaus günstigen heißen und trockenen Jahre war der Anflug nur zum Larvenstande gelangt. v. Berg.

Forstgeschichte.

Das Entstehen und Wachsthum der Klosterbesitzungen.

Von Dr. O. B. Leo.

Von Interesse dürfte es sein, aus einem Beispiele das Entstehen und Wachsthum der Klosterbesitzungen und insbesondere der Klosterwaldungen zu ersehen. Zu diesem Beispiele wählen wir die Geschichte des Klosters Rohrhalden * (auf der Kiebinger Markung), nicht deshalb, damit die bedeutende Größe des Besitzthums ersichtlich würde, sondern weil wir aus demselben erkennen, wie Klöster ohne Schenkungen von Seite der in dieser Beziehung äußerst freigiebigen alten deutschen Kaiser doch nach und nach zu einem verhältnißmäßig umfänglichen Waldbesitz gelangten.

Rohrhalden (Rohrhalden) war ursprünglich eine Einsiedelei, später ein Paulinenkloster, in einer abgelegenen Waldschlucht des „Rotenbergs" (jetzt Rammertwaldes). Die Stiftung ging von einem Rotenburger Bürger Namens Bruderknecht aus, der vor 1342 einem „Einsiedel" eine Hofstatt und einen Morgen Holz

* Dr. Schmid, Geschichte der Grafen von Zollern Hohenberg. Stuttgart, 1862, S. 519 ff.

dabei schenkte. Darauf baute sich der Einsiedler Berthold von Horb seine Hütte, umgab sie mit einem Zaune und legte um seinen Wald ein „Hag“ an. Nach seinem Tode bezog „Werner von Ulm, ein Priester des ordens sant Pauls bez ersten ainsidels“, die Einsiedelei; ihm gesellte sich Bruder Heinrich von Villingen zu.

Bald erweiterte sich das fromme Anwesen, und sein Besitz nahm durch Kauf und Schenkungen zu. So schenkte 1359 „Pfaff Berthold Merhelt“ den Einsiedlern zu Rohrhalden vier Morgen Wald zwischen Niedingen und Rohrhalden. Und im Jahre 1374 kaufte „das Gotzhus und der Stift in der Rohrhalden“ von Heinrich Stahler von Rotenburg einen Morgen Wald genannt „Merheltz Holtz und des Stahlers Holz, das an Gr. Rudolfs von Hohenberg Martinsberg stosset“. Auch in den folgenden Jahrhunderten waren die Pauliner sehr glücklich im Erwerbe von Grundbesitz und Einkünften.

Als das Kloster, in welchem 6 Patres waren, am 7. März 1786 aufgehoben, und darauf am 3. April ein Inventar über das ehedem so geringe Besitzthum und Vermögen aufgenommen wurde, ergab sich, nach Abzug aller Schulden, ein Vermögen von 79,776 fl. 38¾ kr. Darunter befanden sich 286 Morgen Waldungen, an den Herrschaftswald Martinsberg und den Rotenburger Stadtwald stoßend, welcher pr. Morgen zu 60 fl. veranschlagt mit 17,160 fl. in obiger Summe eingeschlossen ist.

Mancherlei.

Eine Eidechse im Kampfe mit einem Würger.

Am Mittwoch den 21. April v. J. war ich, wie schon seit einigen Tagen, mit Kulturen beschäftigt. Zur Mittagsstunde ging ich der Waldgrenze entlang, um mir ein schattiges Ruheplätzchen auszusuchen. Da bemerkte ich in dem den Wald vom Felde trennenden Graben, welcher mit lichtem Gestrüpp bewachsen ist, einen herumflatternden Vogel, welcher trotz allen Anstrengungen sich nicht über einen Fuß vom Boden zu erheben vermochte, gleichgültig

ob er sich gerade im Gestrüpp oder auf einer freien Stelle befand.

In dem herumzappelnden Vogel erkannte ich alsbald den kleinen Dorndreher (Lanius spinitorquus). Ich trat hinzu, um zu sehen was dem Thiere fehle und bemerkte, daß eine gemeine Eidechse (Lacerta agilis) an seinem Fuße sich fest gebissen hatte. Durch einen Schlag mit der Kopfbedeckung betäubte ich den Vogel; doch erst, nachdem ich denselben einigemale tüchtig hin und her geschüttelt hatte, ließ der kleine Alligator los und sperrte, auf den Boden gefallen, drohend seinen kleinen Rachen auf und gleichzeitig erhielt ich von dem kleinen Würger einen Biß in den Finger. Das Todesurtheil über die beiden Antagonisten war gesprochen und wurde sogleich exequirt. Jetzt liegen ihre Cadaver friedlich neben einander in einem Ameisenhaufen, den Bewohnern desselben zur Speise.

Als ich den Vogel untersuchte, bemerkte ich, daß das Bein, an dessen Kralle sich die Eidechse fest gebissen, im Kniegelenk gebrochen war.

Ich habe beide Thiere gewogen und gemessen. Die Eidechse ist 5 Zoll lang und an der dicksten Stelle des Körpers $^2/_5$ Zoll stark, sie wiegt $^1/_2$ Loth. Der Würger, bis zur Schwanzspitze 6 Zoll lang, wiegt $1\,^3/_4$ Loth.

Auf die Frage, wie kamen die Thiere zusammen, können verschiedene Vermuthungen Platz greifen. Ergriff die Eidechse die Offensive und überrumpelte den auf dem Boden (?) sitzenden, und etwa nach einem Käfer haschenden Würger? Wenn auch unsere Lacerta agilis ein würdiges Miniatur-Ebenbild ihres grausamen Nil-Vetters ist, so läßt sich doch nicht annehmen, daß dies kleine Thier sich an ein ihm an Größe und Stärke, an Schärfe des Gebisses weit überlegeneres wagen sollte. So viel die Naturgeschichte von den Mahlzeiten der Waldeidechse verzeichnet hat, lebt dieselbe von kleineren Käfern, Insekten ꝛc. und verschlingt höchstens einmal einen kleinen Frosch.

Weit plausibler scheint die Annahme, daß der kecke Würger die Eidechse zur Beute sich auserkoren und diese in verzweifelter Nothwehr an einen Fuß ihres Feindes sich festgebissen habe.

Ich theile dieses Curiosum mit, in der Ueberzeugung, daß dessen Mittheilung von den Freunden der Natur nicht ohne Interesse aufgenommen werden wird.

So entgeht im Treiben der belebten Natur doch Manches dem beobachtenden Auge des Menschen, selbst in den Gewohnheiten und Eigenthümlichkeiten derjenigen Thiere, denen wir fast täglich begegnen.

Habsthal, den 2. Mai 1869.

Adolph Fuldner.

Literarische Berichte.

N. 3.

Jahrbuch des Schlesischen Forstvereins für 1868. Herausgegeben von Ad. Tramnitz, kgl. preuß. wirkl. Forstmeister, Präsident des Schlesischen Forstvereins. Breslau, 1868. In Commission bei E. Morgenstern. Preis: 1⅓ Thlr.

In den Tagen vom 13. bis incl. 15. Juli 1868 tagte zu Oppeln in Oberschlesien der Schlesische Forstverein und zwar zum ersten Male seit seiner 1841 erfolgten Gründung unter einem anderen Präsidium, als dem seines Stifters und langjährigen Vorstandes Oberforstmeister von Pannewitz, dessen im August 1867 erfolgter Tod wohl nicht von den schlesischen Forstwirthen allein bedauert wird. Zu seinem Nachfolger wurde fast einstimmig Forstmeister Tramnitz in Breslau erwählt, und wir können, soweit sich das aus dem vorliegenden Hefte beurtheilen läßt, dem Verein zu dieser glücklichen Wahl nur gratuliren.

Derselbe hat nämlich nicht allein die Verhandlungen offenbar mit sicherem Takte geleitet, sondern auch durch die Herausgabe des vorliegenden Jahrbuches sich große Verdienste um die Wissenschaft erworben. Wir gestehen offen, daß wir seit langer Zeit keine speciell forstwissenschaftliche Arbeit mit größerem Vergnügen und mit mehr Belehrung gelesen haben. Und zwar sind es namentlich die gewissermaßen stenographischen Berichte über die Debatten, welche über die 12 aufgestellten Themata in 2 zusammen fast 10-

stündigen ordentlichen Sitzungen gepflogen wurden. Wir sagen gewissermaßen stenographischen Berichten; denn die scheinbar wörtlich wiedergegebenen Reden sind fast ohne Ausnahme stylistisch so gut gehalten, daß die nachträgliche Anwendung der redactionellen Feile nicht wohl bezweifelt werden kann.

Sie verzichten darauf, die lange Reihe der aufgestellten Themata auch nur auszugsweise mitzutheilen; es genügt die Bemerkung, daß sie fast in alle Zweige des forstlichen Wissens eingreifen und auch mit einer einzigen Ausnahme so präcis redigirt sind, daß ein Abweichen von der gestellten Frage durch den Vorsitzenden leicht zu verhüten war.

Nur das erste Thema war bedenklich weit ausgedehnt, was sich auch bei der Debatte sehr fühlbar machte. Dasselbe lautete nämlich:

„Welche Mittheilungen sind zu machen:

a) von neueren Versuchen und Erfahrungen über Anbau, Pflege, Behandlung, Nutzung und Ertrag der Forsten?

b) von den Einflüssen klimatischer Verhältnisse auf die Holzerziehung, von Waldbeschädigungen und forstlichen Calamitäten überhaupt?

Es ist klar, daß bei so allgemeiner Fassung der Frage nothwendig von allen möglichen Erfahrungen gesprochen werden mußte und daß die angeregten Fragen, weil sofort etwas Neues zur Sprache kam, nicht gehörig durchgesprochen werden konnten.

Trotzdem enthalten auch die Verhandlungen über dieses Thema eine Menge interessanter Beobachtungen, bezüglich derer wir jedoch bei der Fülle des Materials, ebenso wie in Bezug auf die anderen Themata auf das 432 Seiten starke Buch selbst verweisen müssen. Die Masse des Guten ist zu groß, als daß es möglich wäre, Alles auch nur anzuführen. Wollten wir auch nur das Allerwichtigste besprechen, wir wüßten bei dem kleinen uns zu Gebote gestellten Raume nicht, was wir auszuwählen hätten; ob die Mittheilungen über die Wirkungen einer Windhose, oder über die Maßregeln zur Insektenvertilgung, die Rede des Oberförsters Stötzer über die Folgen der Entwässerung oder diejenige des Forstmeisters von Ernst, über die Nachtheile der ausgedehnten Kahlhiebe, welche jetzt auch

im deutschen Norden allgemein anerkannt werden, ob den Vortrag des Forstraths Dr. Fintelmann über die Wiederbestockung ausgetasteter Flächen oder endlich die desselben Herrn über den Einfluß der Steinkohlenproduktion auf die Holzpreise und die darüber gepflogenen Debatten.

All' diese Redner haben, was wir anerkennen müssen, wenn wir auch nicht überall in Bezug auf die aufgestellten Sätze mit ihnen einverstanden sind, ihre Sache mit anerkennungswerther Gründlichkeit behandelt und eine Menge wichtigen statistischen Materials geliefert.

Dasselbe gilt von dem dem Jahrbuche beigegebenen Berichte über die Excursion in das Revier Grudschütz und von den verschiedenen darin enthaltenen Aufsätzen der Vereinsmitglieder,

1) über forstliche Versuchsstationen von Oberförster Gericke in Staberau,

2) Aphorismen zur Steinkohlenfrage von Forstmeister Dommat zu Öls,

3) Beitrag zur Frage über das Verhalten der Lärche in Oberschlesien von Stadtoberförster Schneider,

4) Mittheilung über die Fruchtbarkeit des Rehwilds von demselben,

5) Beiträge zur Kenntniß der Schwarzkiefer von Oberförster Middeldorpf und endlich die Perle des vorliegenden Jahrbuchs,

6) über Inschriften auf und in lebenden Bäumen von Geheimerath Dr. Göppert,

von denen namentlich die letzte mit dem dazu gehörigen Anhange:

„Ein Naturspiel, das Zeichen eines Kreuzes im Innern eines Baumes“

der vollen Beachtung Seitens der Forstwirthe werth ist. Der berühmte Botaniker und Paläontolog führt in diesen Aufsätzen, um aus dem Ganzen nur einen Satz herauszugreifen, den Beweis, daß jede Verletzung der Rinde, welche die Bast- und Cambiumzellen berührt, einen bleibenden Nachtheil in dem verletzten Jahresringe und seiner Umgebung hervorruft, eine Beobachtung, deren Wichtigkeit für die Wirkungen des Anfastens nicht zu verkennen ist. Herr Geheimerath Göppert würde sich um die Wissenschaft hochverdient

machen, wenn er sein Talent der Untersuchung der Frage widmen wollte, ob die dürr gewordenen und auf natürlichem Wege abgestoßenen schwächeren Aeste und Zweige keine Schäden im Holze zurücklassen und welche.

Der Schlesische Forstverein huldigt der schönen Sitte, die Versammlungen benachbarter Vereine zu beschicken und sich über dieselben Bericht erstatten zu lassen. Das vorliegende Jahrbuch enthält vier solcher Berichte,

1) über die 14. Generalversammlung des Sächsischen Forstvereins zu Zwickau 1867,

2) über die 20. Generalversammlung des Böhmischen Forstvereins zu Friedland 1868, welche von vorschiedenen hohen Herrn benützt wurde, über die Trennung der Justiz von der Verwaltung und über die Liberalen überhaupt loszuziehen und in welcher konstatirt wurde, daß das gewaltige Oesterreich nun auch den letzten Theil der Staatswaldungen im Königreich Böhmen verkauft hat,

3) über die 15. Generalversammlung des Sächsischen Forstvereins zu Schwarzenburg 1868, und

4) über die 22. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Wien 1868.

Eine lange Reihe von Gesetzen und Verordnungen, Statuten und Regulativen, Reskripten und Verfügungen und endlich von Obertribunalserkenntnissen, dürfte zum Theil auch außerhalb Preußens von Interesse sein, was auch von den Notizen, Vereinsangelegenheiten und Personalien gilt.

Das vorliegende Jahrbuch ist nicht nur entschieden das beste, welches bisher von dem Vereine veröffentlicht wurde, sondern was mehr sagen will, eine entschiedene Bereicherung der forstlichen Litteratur und ein schönes Zeugniß des im Schlesischen Forstvereine herrschenden wissenschaftlichen Strebens. v.

M. 4.

Ueber den Gerbstoff der Eiche. Für Lederfabrikanten, Waldbesitzer und Pflanzenphysiologen bearb. v. Dr. Th. Hartig, Herzogl. Braunschweigischer Forstrath u. Professor. Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart 1869. Preis: 14 Ngr.

Schon seit Jahrtausenden wird der Gerbstoff der Eiche zur

Lederfabrikation benutzt und heute noch streiten sich die Pflanzenphysiologen über dessen Natur. Fast die Hälfte unseres 2½ Druckbogen starken Schriftchens handelt zwar über die Natur des Gerbstoffes, doch finden wir hier nur die frühere Ansicht Hartigs, welche schon in seinem „Lehrbuch für Förster“ ausgesprochen ist, wiederholt in Verbindung mit einigen Widersprüchen, die wir nicht zu lösen vermögen. Während nämlich nach der allgemeineren Ansicht der Physiologen der Gerbstoff ein im Zellsaft gelöster Körper ist ohne bestimmte Form und Organisation, findet Hartig, daß er im Herbst und Winter in der festen körnigen Form mehlartiger Körper vorkommt, daß diese Gerbmehlkörner in der Rinde zu Massen unter einander verschmolzen sind, im Frühsafte der Pflanzen wie Stärkmehl und Klebermehl sich auflösen und nach erfolgter Lösung und Umbildung zu Gummi und Zucker, als Reservestoffe auf die Neubildungen im Zellgewebe verwendet, für das kommende Jahr im Sommer und Herbst neu gebildet werden. — Seite 11 nun ist eine Tabelle mitgetheilt, nach welcher „in den oberirdischen Baumtheilen Ende Mai die Lösung der Reservestoffe (also auch des Gerbmehls) vollendet ist.“ Wir können nun nicht begreifen, wie in unmittelbarer Fortsetzung (S. 12), der Satz steht: „Trotzdem (d. h. daß der Gerbstoff durch Lösung sich zu Gummi und Zucker umgewandelt hat) liefern die älteren Rinden (sind wohl die Stamm- gegenüber den Zweigrinden gemeint) im Mai größere Gerbstoffmengen als im Winter. Ich finde keine andere Erklärung dieser Thatsache als in der Annahme: daß hier die Umbildung des gelösten Gerbmehls in Gummi und Zucker weniger rasch von Statten geht als in den schwächeren Zweigen und Reisern,“ nun hat aber der Gerbstoff nicht nur nicht „weniger rasch“ abgenommen (durch Umwandlung in Gummi und Zucker), sondern er ist ja sogar größer geworden! — Wenn ferner (S. 14) „der bedeutende Gehalt des Eichenkernholzes an Gerbstoff (12—14 % der ganzen Trockenmaße) im Sommer wahrscheinlich keine Verminderung erleidet und S. 32 zu lesen, daß sich „der Gerbstoffgehalt der Winterrinde durchschnittlich um ⅕ niedriger stellt, als der der Frühjahrsrinde, so will uns fast bedenken, daß der Gerbstoff die Eigenschaft eines Reservestoffes, sich zu Gummi

und Zucker umzuwandeln, nur in den Zweigen und Zweigspitzen besitzt, denn nur hier weisen die Hartig'schen Analysen für die im Winter geschnittenen Zweige einen höheren Gerbstoffgehalt nach als bei den zur Schälzeit gewonnenen.

Diese Entdeckung ist denn auch der Kernpunkt des Schriftchens, obwohl es nebenbei noch manche sehr schätzbare statische Nachweise über specifisches Gewicht, Wassergehalt, Schwindung der Eichenrinde enthält.

Als Resultate von chemischen Analysen verschiedener Rinden führen wir kurz an (S. 32): daß die rheinischen und norddeutschen Spiegelrinden im Gerbstoffgehalt wenig von einander abweichen, daß das Verhältniß des Gerbstoffgehalts der Rinde von Durchforstungshölzern in Hochwaldungen, vom Unterholz des Mittelwaldes und vom Niederwald sich verhält wie 10 : 13 : 16. Uebrigens scheint uns das Material zur Analyse kein streng comparatives und im Ganzen jedenfalls viel zu wenig gewesen zu sein, um allgemeine Gesetze darauf gründen zu können. Sehr reich an Gerbstoff ist die Wurzelrinde wie die Stammrinde von Quercus rubra.

Besonderes Interesse gewinnt das Hartig'sche Schriftchen durch die oben schon berührte Entdeckung, daß die dünnen Zweige ($^1/_4$ Zoll und weniger) junger und alter Eichen im Winter, wie die noch grünen unverholzten Zweigspitzen im Frühjahr so viel Gerbstoff enthalten als die entsprechende Glanzrinde, daher sie (Holz und Rinde) im Herbst und Winter gewonnen zu Lohe gemahlen werden können. Der Gerbstoffgehalt des Winterreisigs verhält sich zu dem des Sommerreisigs wie 11—15 : 4—7. Hartig räth daher die Gewinnung dieses Reisigs von den im Winter zum Hieb kommenden Eichen in Hoch- und Mittelwaldungen, von Schälschlägen, welche im nächsten Jahr zum Hieb kommen ꝛc.

Wir müssen abwarten, welchen Ausgang die Versuche mit Reiserloh nehmen, welche in einigen Lederfabriken zu Berlin, Braunschweig, Magdeburg, Eschwege ꝛc. gemacht werden. So viel ist gewiß, daß diese Entdeckung die volle Beachtung von Forstwirthen und Lederfabrikanten verdient. Ehe die diesfallsigen Versuche beendet sind, schreibt uns Kampfmeyer aus Berlin: „Meine bisherigen Erfahrungen haben meine Befürchtung, daß der Gerb-

stoff aus dem dichteren und weniger fein zu vermahlenden Holze schwer und unvollständiger auszuziehen und in die Haut überzuführen sein dürfte, nur bestätigt. Ich habe in verschiedenen Gefäßen in der Mitte getheilte Häute, die eine Hälfte mit ungarischer Spiegellohe, die andere mit Reiserlohe behandelt, das Rohgewicht der Hauthälften, den Lohekonsum für jede einzelne Hauthälfte festgestellt, Leimleder und Haargewicht in Abrechnung gebracht. Der in der verbrauchten Lohe zurückgebliebene Gerbstoffgehalt ist ebenso wie der vor der Gerbung vorhanden gewesene durch Analyse festgestellt worden, so daß am Schluß dieser Untersuchungen der verwendete und nicht verbrauchte (verloren gegangene) Gerbsäuregehalt bei jeder einzelnen Haut sich ergab. Trotzdem ich nun von vornherein ein verhältnißmäßig größeres Quantum Reiserlohe als ungarische Spiegellohe pro Pfund Leder gegeben habe, waren die mit Reiserlohe behandelten Häute vom vorletzten Satz doch entschieden geringer in Gerbung und weniger gut in Farbe als die mit Spiegellohe behandelten. Ob nun gerade die Bearbeitung im Winter durch die Anwendung des kalten Wassers und die damit erschwerte Extraktion der Gerbsäure das Resultat schlechter gemacht hat, als es bei Anwendung einer höheren Temperatur möglich wäre, muß durch die Erfahrung noch festgestellt werden. Nach meinem Dafürhalten kann das Reiserlohe unter manchen Verhältnissen vielleicht als Aushilfsmittel beim Mangel an Rinde Dienste leisten: es wird aber nie ein gutes Ersatzmittel werden und die Spiegelrinde immer den Vorzug verdienen. Die Gewinnungskosten dürften auch ziemlich hohe werden. Das Hacken und Vermahlen wird sich unfehlbar theurer stellen, als bei der Lohe und es gehören für den Bezug vertrauensvolle und zuverläßige direkte Verbindungen zwischen Forstmännern und Gerbern, welche dem letzteren Garantie bieten für die richtige Einsammlung zur Winterzeit, da sonst eine Beurtheilung, ob die Reiser zur rechten Zeit geschnitten worden sind oder nicht, ihre Schwierigkeiten haben dürfte." — Die Hauptschwierigkeit scheint uns nicht genannt, nämlich, daß voraussichtlich zum Trocknen dieser im Winter massenweis geschnittenen Reiser künstliche Trockenanstalten errichtet werden müßten, da wir anders uns das Trocknen nicht vorstellen können, welcher Trocknungsproceß außerdem bei nicht zu hoher Temperatur stattfinden müßte, da sonst eine Zersetzung des Gerbstoffes einträte. — Das Hartig'sche Schriftchen kann immerhin als ein dankenswerther Beitrag zur Förderung der Gerbstofffrage bezeichnet und der wissenschaftlich gebildeten Forstwelt empfohlen werden.

Neubrand.

Schorndorf, im Mai 1869.

M. 5.

Die Jagdfeuergewehre. Anleitung zur näheren Kenntniß und zum richtigen Gebrauch der Jagdgewehre. Von Adolf Zimmer. Mit 10 Tafeln Abbildungen. Darmstadt und Leipzig, Eduard Zernin, 1869. Preis: 1 Thlr. 18 Ngr.

Durch das vorliegende Werk ist die Jagdliteratur in der That bereichert worden. Es hat bis jetzt an einer Monographie gefehlt, welche die Jagdgewehre und insbesondere die neueren Systeme auf praktische, sowohl für den Jäger vom Fache wie insbesondere für den Jagddilettanten verständliche Weise behandelt. Diese Lücke in der Jagdliteratur ist durch das vorliegende Werk ausgefüllt. Der Herr Verfasser gibt im allgemeinen Theile des Werkes eine Beschreibung des Baues der Jagdgewehre, sowie der beim Gebrauche der Jagdgewehre nöthigen Erfordernisse; im besondern Theile bespricht er die verschiedenen Systeme der Jagdgewehre, insbesondere die Vor- und Nachtheile der neuen Hinterladungsgewehre und gibt verschiedene Regeln über das Laden und Anschießen der Feuergewehre, über Patronenanfertigung u. s. w. auf eine sehr praktische und gediegene Fachkenntnisse verrathende Weise. Der von der Verlagshandlung sehr hübsch ausgestatteten Monographie ist ein Anhang über Schießenlernen, welcher dem angehenden Jäger sehr viele praktische Winke gibt, beigefügt. Die Abbildungen sind sehr correct und hübsch ausgefallen. Wir empfehlen dieses Werk allen Jägern und Jagdfreunden auf das Beste. E. v. T.

Todesanzeige.

Wir haben die traurige Pflicht zu erfüllen, unseren Lesern folgende Todesfälle anzuzeigen:

1) **Karl Breymann**, k. k. Professor der Forsthochschule **Mariabrunn** (bei Wien), starb am 12. Februar d. J. plötzlich im 63. Lebensjahre am Schlag.

2) **Georg Neubrand**, K. Württ. Forstamts-Assistent, starb am 6. Februar im Alter von 27 Jahren in Biberach an einem Nierenleiden.

An K. **Breymann** verlieren wir einen sehr tüchtigen Lehrer und bekannten Schriftsteller; an G. **Neubrand** eine junge, strebsame Kraft, welche zu den schönsten Hoffnungen berechtigte. Friede ihrer Asche! Die Red.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Fr. Baur, Professor an der Akademie Hohenheim.
Druck und Verlag von Fr. Schweizerbart in Stuttgart.

Waldwerthberechnung.

Der Bodenwerth und der Durchschnittsertrag.

Von M. Faustmann, Großh. Hess. Oberförster.

Die zwangsweise Abtretung von Waldgelände kommt namentlich durch den Eisenbahnbau jetzt häufiger vor als früher, und man sah sich fast überall genöthigt, auf reglementärem Wege Instruktionen zur Berechnung der hierfür zu leistenden Entschädigung zu erlassen.

In vielen derselben ist aber ein durchaus falsches Rechnungsverfahren vorgeschrieben, und es muß dies um so mehr auffallen, als die Wissenschaft schon längst das richtige Verfahren prinzipiell festgestellt hat. In den Lehrschriften ist häufig nur der Fehler begangen worden, daß dieses nicht mit der gehörigen Schärfe geschehen ist, — daß neben dem richtigen Verfahren auch unrichtige gezeigt und als zulässig erklärt wurden, ohne die fehlerhafte Basis der letzteren und die Größe des durch sie begangenen Fehlers gehörig in's Klare zu setzen. Die Gründe für diese Unterlassungssünde finde ich in Zweierlei, nämlich:

1) in der Meinung, daß die Resultate, welche das richtige Verfahren ergibt, der reellen Wirklichkeit nicht entsprechen, sondern zu gering sind;
2) in dem Streben, die Rechnung zu erleichtern, nämlich statt des komplicirten, mit hoch potenzirten Zinsesformeln arbeitenden richtigen Verfahrens, ein einfaches, nur die vier Species beanspruchendes, vermeintliches Näherungs-Verfahren anzuwenden.

Dies mögen auch die Gründe gewesen sein, aus welchen die Instruktionen ihre falschen Vorschriften gegeben haben, wozu noch die zwei weiteren kommen, nämlich:

1) daß bei solchen Abtretungen es sich gewöhnlich um kleine Waldflächen handelt, bei welchen ein begangener und zugestandener Fehler für nicht so bedeutend erachtet wird, daß man zu dessen Vermeidung den schwerfälligen mathematischen Apparat verwenden soll, und

2) daß man sich auf die Seite des im Genusse seines Eigenthums meist widerwillig gestörten Waldbesitzers stellen zu können und ihm Maximal-Werth zurechnen zu dürfen glaubt: denn die fehlerhaften Vorschriften der Instruktionen liefern ohne Ausnahme zu hohe Resultate.

Ich nehme hierbei an, und es wäre eine unmotivirte Mißachtung, wenn man es nicht thun wollte, — daß die Instruktoren recht wohl die principielle Unrichtigkeit ihres Verfahrens kennen: sie wollten ein praktisches Verfahren geben und beachteten nicht die Tragweite der Abweichung von dem geraden Wege der Wissenschaft. Aber diesen steht ein großer Theil von Forstmännern zur Seite, welche das Instruktionsverfahren auch im Principe für richtig erklären, geleitet von einer falschen Ansicht über die Wirkung, welche in einem Wirthschaftsganzen der Ab- oder Zugang einer Blöße auf den Ertrag desselben äußert. Die Wissenschaft hat nichts versäumt, um das Unrichtige dieser Ansicht nachzuweisen: es ist ihr aber noch nicht gelungen, ihren Lehren, namentlich bei den sogenannten Praktikern, die allgemeine Anerkennung zu erwerben.

Deßhalb wird es nicht am unrechten Orte sein, wenn dieser Gegenstand hier nochmals zur Sprache gebracht wird, obwohl ich und Andere, so namentlich in neuester Zeit Hr. Prof. Baur in Hohenheim in seiner kürzlich erschienenen Schrift „Ueber die Berechnung der zu leistenden Entschädigung für die Abtretung von Wald zu öffentlichen Zwecken, Wien 1869", das principiell richtige Rechnungsverfahren nachgewiesen haben. Denn ich bin der Ansicht, daß man eine so hochwichtige Angelegenheit, wie diese, nicht vielseitig genug beleuchten kann, um auch die letzten Rückstände von Zweifeln, die wohl hier und da noch bestehen, vollständig zu beseitigen.

Ich befasse mich für diesmal mit der Berechnung des Bodenwerths, oder der für abzutretenden Waldboden zu leistenden Entschädigung, nnd unternehme den Beweis, daß das Verfahren hierfür, wie es hier und da instruktionsgemäß ist, auf falschen Principien beruht, zu unlösbaren Widersprüchen führt und

Resultate liefert, welche sich nicht innerhalb der erlaubten Fehlergrenze bewegen.

Als Regel gilt, bei Waldverkäufen der oben bezeichneten Art den Werth des Holzbestands von dem des Bodens zu trennen, und jeden für sich zu berechnen. Nun schreiben mehrere Instruktionen, welche zum Theil in der erwähnten Schrift von Baur namhaft gemacht sind, vor, den Bodenwerth gleich dem kapitalisirten kostenfreien Durchschnittsertrag zu setzen, — und das ist der Fehler, welchen sie begehen, und der zu Resultaten führt, welche für den Uebernehmer des Grundstücks durchaus unannehmbar sind, wie man aus Nachstehendem ersehen wird.

Der kapitalisirte kostenfreie Durchschnittsertrag gibt nämlich nicht den Bodenwerth, sondern den Waldwerth, d. i. den Werth des mit normalem Holzvorrath bestockten Bodens. Ich wage kaum, dies hier nochmals zu erweisen: denn in früheren Abhandlungen von mir und Anderen ist es zur Genüge geschehen. Da aber hierin ganz allein das Fehlerhafte dieses Verfahrens begründet ist, und da Viele die Tragweite dieses Fehlers nicht zu kennen scheinen: so wird man mir verzeihen, wenn ich hier nochmals diese Schulfrage dem Leser vorführe und beantworte. Um die Ideen zu fixiren, um die Fehler plastisch, greifbar zu machen, soll ein Beispiel zu Grund gelegt und an die Instruktionen angeknüpft werden.

Vorausgesetzt wird eine Ertragstafel, welche alle zu einer Waldwerthsberechnung erforderlichen Angaben, und zwar von der Flächeneinheit für eine vollständige Umtriebszeit der auf das Lokal passenden Holz- und Betriebsart enthält.

Die Vorschrift zur Berechnung des kostenfreien Durchschnittsertrags lautet nun:

Sämmtliche Einnahmen und Ausgaben von der Flächeneinheit und der ganzen Umtriebszeit werden in dem Betrage, in welchem sie gerade erfolgen, also einerlei, ob sie jährlich oder aussetzend, gleich oder ungleich, erfolgen, zusammenaddirt, beide Summen von einander subtrahirt und diese Differenz durch die Jahre der Umtriebszeit dividirt: dieser Quotient ist der kostenfreie Ertrag

pro Morgen und Jahr, oder der Durchschnittsertrag. — Die specielle Ausführung zeigt das folgende Beispiel.

Es sei Kiefern-Boden gegeben, und die Umtriebszeit zu 100 Jahren bestimmt; die Flächeneinheit der Morgen.

A. Einnahmen.	Im Einzelnen. fl.	Im Ganzen. fl.
I. Hauptnutzungen.		
1) Die Durchforstungen erfolgen vom 20. Bestandsjahre an in 10jährigen Perioden, also in 8 Portionen, mit dem einfach summirten, von den Aufbereitnngskosten befreiten Geldwerthe von	96,25	
2) Der Abtriebsertrag im 100. Bestandsjahre beträgt, ebenfalls nach Abzug der Aufbereitungskosten, in Geld	673,10	
Summe der Hauptnutzungen		769,35
II. Nebennutzungen.		
1) Waldstreu. Es werden geerntet vom 40. Bestandsjahre an in 10jährigen Perioden, also in 7 Portionen jedesmal 3 Wagen, oder zusammen 21 Wagen à 5,0 fl., ab Erntekosten . . . . . à 1,2 fl.,		
Reinerlös à 3,8 fl.,		
oder in der ganzen Umtriebszeit 21 × 3,8 fl. = ...	79,80	
2) Kiefernsamen. Für die ganze Umtriebszeit kann gerechnet werden auf eine Einnahme von	11,00	
3) Waldrodland. Bei dem Abtriebe wird die Schlagfläche zu 2jähr. landwirthschaftlicher Zwischennutzung verpachtet und dafür erlöst jährlich 12 fl. oder zusammen .	24,00	
Summe der Nebennutzungen		114,80
Summe der Einnahmen		884,15

B. Ausgaben.	Im Ganzen fl.
1) Die Kulturkosten, mit sämmtlichen Nachbesserungen betragen	15,00
2) Die Steuern betragen jährlich 0,33 fl., also von den 100 Jahren der Umtriebszeit $100 \times 0{,}33$ fl. =	33,00

Anm.: Kosten für Verwaltung, Schutz ꝛc. werden nicht gerechnet, weil es sich hier um die Abtretung eines verhältnißmäßig kleinen Waldstücks von etwa 100 Mrg. handelt, wodurch an diesen Kosten nichts erspart wird.

Summe der Ausgaben 48,00

C. Abschluß.

Summe der Einnahmen	884,15
ab die Ausgaben mit	48,00
bleibt Reineinnahme pr. Morgen während des 100jähr. Umtriebs	836,15
oder Reinertrag des Morgens pro Jahr, d. i. kostenfreier Durchschnittsertrag $\frac{836{,}15}{100}$ fl. = ...	8,36

Dieser kostenfreie Durchschnittsertrag von 8,36 fl., als jährliche Nettoeinnahme betrachtet und mit 3% nach einfacher Zinsenrechnung kapitalisirt, gibt den Bodenwerth pr. Mrg. $= \frac{8{,}36}{0{,}03} =$ . . . . . 279 fl.

Das ist das Rechnungsverfahren nach Vorschrift. Dasselbe muß aber schon deßhalb sehr bedenklich erscheinen, weil es nach ihm einerlei ist, ob eine Einnahme oder Ausgabe am Anfange oder am Ende des Umtriebs, oder zu irgend einer anderen Zeit erfolgt, wenn sie nur innerhalb des Rahmens des Umtriebs liegt; es ist bei diesem Verfahren ganz gleichgiltig, ob z. B. der Abtriebsertrag von 673,10 fl. sogleich im 1. Jahr des Umtriebs, oder ob er am Schlusse desselben nach 100 Jahren eingenommen wird.

Man braucht gewiß kein Spekulant oder Rechenkünstler zu sein, um einzusehen, daß eine jetzt fällige Summe bedeutend mehr werth ist, als eine nach 100 Jahren zu erwartende.

Man muß daher fragen, was ist denn eigentlich jener kostenfreie Durchschnittsertrag, und was ist das für ein Kapitalwerth, der daraus abgeleitet worden ist?

Er ist einfach kein Bodenwerth, und was er in Wirklichkeit ist, ist schon gesagt worden, und soll hier nachgewiesen werden.

In dem gewählten Beispiele ist die Flächeneinheit von der Gründung des Bestands bis zu dessen Abtrieb, also während der vollen Umtriebszeit nach ihren Erträgen und Kosten verfolgt worden. Es ergab sich als kostenfreier Ertrag dieser Flächeneinheit (des Morgens) im Verlauf des Umtriebs (100 Jahre) 836,15 fl.

Was man hier in 100 Jahren hat, kann man aber auch in 1 Jahr haben, wenn man 100 Schläge, jeden von der Größe der Flächeneinheit (1 Morgen) besitzt, welche in regelmäßiger Altersabstufung bestockt sind. Es liegt hier gleichsam die ganze Umtriebszeit auf einmal ausgebreitet vor uns, und man hat hier von 100 Morgen in einem Jahr dieselben finanziellen Erfolge, welche man in dem ersteren Falle allmählig von 1 Morgen in 100 Jahren hat, also ebenfalls 836,15 fl.

Dividirt man dort mit 100 Jahren, hier mit 100 Morgen diese 836,15 fl., so erhält man pro Jahr und Morgen den Reinertrag, d. i. den kostenfreien, sogenannten Durchschnittsertrag des Morgens in beiden Fällen gleich groß, nämlich = 8,36 fl.

Will man den Kapitalwerth einer Rente nach einfacher Zinsrechnung finden, wie es in dem obigen Beispiele zur Berechnung des Bodenwerths geschehen ist: so setzt dies voraus, daß die Rente alljährlich in gleicher Größe erfolgt. Diese Bedingung ist aber genau in dem zweiten Falle erfüllt, in welchem 100 in regelmäßiger Altersabstufung bestockte Schläge von je 1 Morgen gegeben sind, von denen der älteste den Abtriebsertrag liefert und sofort verjüngt wird, und alle Alter repräsentirt sind, in denen die Durchforstungen und Nebennutzungen, mit den Unkosten, erfolgen, und zwar alljährlich in gleicher Weise.

Kapitalisirt man also den jährlichen kostenfreien Ertrag einer vollkommenen Schlagreihe, oder, was dasselbe ist, den kostenfreien Umtriebsertrag der Flächeneinheit, so erhält man nicht den Werth

des unbestockten, sondern den Werth des in regelmäßiger Altersabstufung bestockten oder des mit vollständigem Normalvorrath versehenen Bodens. Legt man diesen, gleichzeitig auf das Jahr und die Flächeneinheit reducirten Ertrag, den sogenannten Durchschnittsertrag der Kapitalisirung zu Grunde: so ergibt sich der Werth des mit durchschnittlichem Holzvorrathe bestockten Bodens, welches aber nicht der gesuchte Bodenwerth, sondern welches der Waldwerth ist.

Kann aber der Verkäufer unbestockten Bodens einen diesem Werthe gleichen Preis von dem Käufer mit Recht verlangen? Er verlangt für etwas Zahlung, was er gar nicht liefert: der Käufer soll ihm einen Holzvorrath bezahlen, welcher nicht vorhanden ist. Und man soll nur nicht glauben, daß es sich hier um eine unbedeutende Differenz handelt: wir haben nach dem Verfahren des Durchschnittsertrages den vermeintlichen Bodenwerth oben zu 279 fl. gefunden, während der wirkliche Bodenwerth, nach dem richtigen Verfahren für dieselbe 100jährige Umtriebszeit berechnet, 65 fl. beträgt. Also der unrichtige Bodenwerth ist mehr als 4mal so groß, als der richtige, und der zu 65 fl. gefundene Betrag des letzteren wird um 214 fl. pr. Morgen von jenem überstiegen. Eine solche Differenz geht doch sicherlich nicht nur über die erlaubte Fehlergrenze, sondern auch über das Maß der Billigkeit hinaus, und kein Käufer braucht sich eine solche Bodenwerths-Berechnung gefallen zu lassen.

Aber die Instruktionen muthen dem Erwerber von solchem unbestockten Waldboden noch mehr zu, und hier tritt eigentlich das Unbillige des ganzen Verfahrens recht zu Tage. War nämlich die abzutretende Fläche mit unreifem Bestande bestockt, so verlangen sie von ihm, daß er auch noch eine Entschädigung wegen des vorzeitigen Abtriebs dieses Bestandes zahlt, nämlich die Differenz, um welche der jetzige reelle Holzwerth dieses Bestandes geringer ist, als derjenige Werth, welchen er als Träger eines zukünftigen höheren Werths besitzt.

War z. B. jene Fläche mit 25jährigem Holze bestockt, so sagen die Durchschnittsertrags-Rechner:

	fl.
der wirthschaftliche Bestandswerth ist gleich dem Produkte aus dem durchschnittlich jährlichen, um die Kulturkosten (15 fl.) verminderten Holzertrag in das Bestandsalter, oder = (7,69—0,15) × 25 = 7,54 × 25 = .	188,50
vermehrt um die Kulturkosten = ...	15,00
Summe	203,50
in Abzug die bereits bezogenen Durchforstungen im Geldwerthe von	19,15
also gleich	184,35

Und diese Summe soll der Erwerber des Waldes, außer jenen 279 fl. auch noch bezahlen, wenn er den Bestand mit übernehmen muß: oder er muß die erwähnte Differenz zahlen, wenn der Verkäufer den Bestand behält. Also verlangt man von dem Käufer, daß er etwas bezahle, was mit Fug und Recht sein ist, was er schon in jenen 279 fl. bezahlt hat: denn der Käufer des Waldes kann verlangen, daß, wenn man ihm den Bodenwerth nach dem Durchschnittsertrag berechnet, ihm auch Boden übergeben wird, welcher mit durchschnittlichem Normalvorrath, also wenn man die Prinzipien der Durchschnittsertragsrechner festhält, mit Bestand von halbem Umtriebsalter versehen ist, welches letztere ich, beiläufig bemerkt, im Prinzipe zwar nicht zugebe. Der Käufer kann also fordern, daß man ihm für die 279 fl. einen Morgen mit 50jähr. normalem Bestande überweist. Da nun zufällig ein 25jähriger Bestand auf der Fläche vorhanden ist, so gehört dem Käufer nicht nur dieser, sondern es gebührt ihm auch noch eine Entschädigung dafür, daß der Bestand erst 25, und nicht 50 Jahre alt, oder um 25 Jahre zu jung ist, und da ihm normaler Bestand zugerechnet wurde, so kann er auch dann eine Entschädigung verlangen, wenn der Bestand nicht von normaler Beschaffenheit wäre. Statt dessen gibt man ihm aber nichts, sondern läßt ihn auch noch den 25jährigen Bestand nach seinem Normalwerthe bezahlen, welcher doch sein unbestreitbares, bereits im Bodenpreise bezahltes Eigenthum ist. Wer kann dem Käufer unrecht geben, wenn er gegen ein solches Rechnungsverfahren protestirt, und welches Gericht wird diesen

Protest zurückweisen. Und in welchem Lichte erscheint erst der, für sein Rechnungsverfahren verantwortliche Experte?

Nun wird Mancher denken, dem beregten Uebelstande läßt sich ja leicht abhelfen, und der falsche Bodenwerth durch eine einfache Korrektur leicht verbessern: man ziehe nämlich an dem, nach dem Durchschnittsertrage berechneten Bodenwerthe den Werth des durchschnittlichen Normalvorraths ab, und man erhält dann den richtigen Bodenwerth. Diese haben ganz recht, wenn auch die Instruktionen von dieser Korrektur nichts wissen, aber der Geldwerth des Normalvorraths muß richtig berechnet sein!

Wir kommen hier an ein anderes Kapitel, nämlich an das Verfahren zur Berechnung unreifer Holzbestände, da prinzipiell jeder Bestand, dessen Alter unter dem finanziell vortheilhaftesten Umtriebsalter steht, als unreif zu betrachten ist. Wie nun jene Rechner verfahren, haben wir an dem obigen 25jährigen Bestande gesehen, und dieses Verfahren, mit noch anderen, soll Gegenstand eines zweiten Artikels sein. — Zum Schlusse will ich hier nun doch die nahe liegende Frage beantworten: welcher Waldzustand müßte stattfinden, wenn der kapitalisirte Durchschnittsertrag den richtigen Bodenwerth geben soll?

Die Antwort ist leicht gefunden: der nackte in Kultur gebrachte Boden muß jährlich eine dem Durchschnittsertrage gleiche Ernte liefern, denn in diesem Falle entspricht der Durchschnittsertrag den jährlich gleichen Zinsen eines Kapitals, welches nichts Anderes ist, als das Bodenkapital, das den Durchschnittsertrag liefert und aus demselben sich gerade so nach einfacher Zinsrechnung ableitet, wie aus jährlich gleichen Zinsen das Geldkapital.

Bei einem solchen Waldzustande müßte also eine jährliche Aberntung des Holzes stattfinden. Es würde also jährlich gesäet oder gepflanzt, und jährlich geerntet, wie bei Korn und Rüben, und das was man jetzt Wald nennt, sähe gerade jetzt so aus, wie das Feld: es wäre höchstens nur ein einjähriger Holzzuwachs, also kein Wald vorhanden. Ein trauriger Anblick, ein trostloser Zustand das! Freilich wären dann die Hauptschwierigkeiten des Forsthaushalts gehoben und die brennendsten Streitfragen der Zeit ge-

schlichtet, welches Alles auf den Begriff von „Umtriebszeit“ sich zurückführen läßt, die dann einjährig wäre, also faktisch nicht mehr bestünde. Aber wir wollen doch lieber mit den Schwierigkeiten des Forstbetriebs kämpfen und uns an dem Streite über die Zeitfragen wacker betheiligen, als nach der Theorie des Durchschnittsertrags auf den Wald verzichten. Glücklicher Weise ist ein solcher Waldzustand nur eine Fiction, und da dieser mit der Natur im Widerspruch steht, so fehlt auch der Theorie des Durchschnittsertrags die naturgemäße Grundlage, nämlich der Waldzustand, welcher ihr als Voraussetzung dient, und der Durchschnittsertrag muß daher als Element der Bodenwerths-Berechnung verworfen werden. Indessen kann man sagen: es ist nicht nöthig, den Wald aufzugeben und einen Waldzustand, wie den bezeichneten, anzunehmen, bei welchem die Holzernten jährlich erfolgen, — sondern man kann sie aussetzend, wie es wirklich der Fall ist, stattfinden lassen; man löse diese aussetzenden Erträge (natürlich in ihrem Nettowerthe) durch Rechnung nur in eine dem Durchschnittsertrage gleiche Jahresrente auf, und man hat dann jährliche Erträge ohne jährliche Ernten. Allerdings kann man ungleiche periodische Erträge in gleiche jährliche Renten durch Rechnung verwandeln: denn die eigentliche Bodenrente ist ja auch nichts Anderes, als eine solche Rechnungsgröße, und Niemanden fällt ein, von dem Walde zu verlangen, daß er sie jährlich liefere, und dennoch läßt sie sich in der Rechnung so anwenden, als wenn letzteres geschähe. Aber es fragt sich, ob auch der Durchschnittsertrag so angesehen und behandelt werden darf, als wäre er der numerische Ausdruck für die aussetzenden Erträge des Umtriebs. Wir sagen: Nein! — denn er ist denselben nicht gleichwerthig, und Durchforstungen und Hauptnutzung müßten ganz andere Erträge, als die wirklichen, liefern, wenn eine Gleichheit zwischen ihnen und dem Durchschnittsertrage stattfinden sollte. Es läßt sich dies leicht einsehen und bedarf eigentlich keines mathematischen Erweises. Ich will ihn aber, um die Sache in das volle klare Licht zu stellen, dennoch führen, — beschränke mich jedoch, der Einfachheit halber, auf den Abtriebsertrag.

Setzt man den Abtriebsertrag = e und die Umtriebszeit =

u: so ist der Durchschnittsertrag $= \frac{e}{u}$, und dieser muß, als jährlich eingehend gedacht, am Ende des Umtriebs eben so viel werth sein, als der Abtriebsertrag selber. Dies ist aber nur dann der Fall, wenn man annimmt, der Durchschnittsertrag sei unverzinslich, und speichere sich in seinem einfachen Betrage bis zum Abtriebsertrage auf; es sammle sich also u mal $\frac{e}{u}$ bis zu e im Umtriebsalter an, aber es sei $u \times \frac{e}{u} = e$, — und in der That, die beiden Ausdrücke sind gleich, nämlich $e = e$.

Aber wollen denn wirklich die Durchschnittsertrags-Rechner eine solche Annahme zulassen, welche eine Menge von Widersprüchen und Inkonsequenzen mit sich führt, und durch welche sie sich in Opposition mit den längst festgestellten wichtigsten Principien der Renten- und Waldwerthsberechnung setzen? Denn damit wäre das Dogma der Zinslosigkeit ausgesprochen, und hiermit wären nicht nur alle Renten-, Lebensversicherungs- und ähnliche Banken in ihren Fundamenten erschüttert, sondern unsere gesammten socialen Verhältnisse zum Umsturze gebracht.

Das wollen aber gewiß nicht die Durchschnittsertragsrechner; sie werden Zinsen, sogar Zinseszinsen, wie es bei solchen Rechnungen üblich ist, den Renten zumessen, und danach den Werth, welchen eine u malige Jahresrente nach Verlauf von u Jahren besitzt, berechnen.

Sie werden also, wie es jedes Lehrbuch der Waldwerths-Berechnung vorschreibt, den Werth einer solchen Jahresrente von $\frac{e}{u}$ Betrag, wenn p das Verzinsungs-Procent bedeutet, berechnen zu

$$\frac{e}{u} \times \frac{1{,}0p^{u} - 1.}{0{,}0p}$$

Aber damit sprechen sie auch ihrer Theorie das Todesurtheil. Denn dieser Ausdruck müßte gleich dem Abtriebsertrage, oder $= e$, also

$$\frac{e}{u} \times \frac{1{,}0p^{u} - 1}{0{,}0p} = e,$$

oder:

$$\frac{1{,}0p^{u} - 1}{0{,}0p} = u$$

sein, — und das ist er nur in einem Falle, wenn $u = 1$ ist, oder die erste Unterstellung einer jährlichen Ernte eintritt, — die einzige also, welche von der Rechnung zugelassen, aber von der Natur, wie wir oben gesehen haben, verstoßen wird. Wie groß die Ungleichheit zwischen beiden Ausdrücken in allen anderen Fällen ist, davon kann man sich leicht durch Betrachtung einer auf diesen Fall passenden Zinstafel überzeugen. Man nehme eine Rentirungstafel, welche die Factoren zur Berechnung der Kapitalwerthe von Vergangenheitsernten, also den Factor

$$\frac{1{,}0p^{u} - 1}{0{,}0p}$$

für die verschiedenen u und p enthält, und welcher Factor in dem vorliegenden Falle = u oder in der Rentirungstafel gleich der vorstehenden Rentendauer sein müßte. Es müßte z. B. bei 3 % für eine Umtriebszeit von 20, 50, 80, 100 Jahren dieser Factor betragen, 20, 50, 80, 100; er beträgt aber auf Ganze abgerundet 27, 113, 321, 607. Das heißt: der an das Ende des Umtriebs prolongirte Durchschnittsertrag ist bei 100jährigem Umtrieb (3 % gerechnet) über 6mal so groß, als der wirkliche Abtriebsertrag und steigt bei 120jährigem Umtrieb bis auf das 1124fache, bei höherem Procente noch mehr. Dies geht doch über die erlaubte Fehlergrenze hinaus, und die Durchschnittsertrags-Rechner dürfen nicht einmal sagen, ihr Verfahren sei ein grobes Annäherungsverfahren, es ist ein ganz unzulässiges Abweichungsverfahren.

Man sieht, es thut's nun einmal nicht mit dem Durchschnittsertrage zur Bodenwerthsberechnung. Welchen Weg man von diesem Standpunkte aus einschlägt: man stößt auf unübersteigliche Hindernisse und geräth in Abgründe, aus denen man nicht wieder

herauskommt. Nur allein das wissenschaftliche Verfahren führt auf ebener Bahn zu richtigen Resultaten, und es ist auch nicht zu bezweifeln, daß es in der kleinen und großen Praxis zur verdienten Anerkennung und ausschließlichen Geltung gelangen wird.

Forstbenutzung.

1. Die Gewichtsabnahme des Brennholzes durch Aufspalten.

Von Professor Schuberg in Karlsruhe.

Für die forstliche Ausstellung zu Karlsruhe im Monat September d. J. waren Muster von Prügelholzklaftern aus buchenen Stangen und Aesten aufbereitet, hälftig gespalten und hälftig rund gelassen und in diesem verschiedenen Zustand wiederholt sorgfältig gewogen worden, um in Tabellen, welche auf dem Ausstellungsplatz den Klafterbeugen beigeheftet waren, dem Publikum den Gewichtsverlust des Klafterholzes, je nachdem es in freier Luft gespalten oder ungespalten der Abtrocknung ausgesetzt war, zu veranschaulichen.

Wenn auch derartige Untersuchungen erst bei größerer Ausdehnung und genauester Berücksichtigung aller einflußreichen Verhältnisse zu sichern Erfahrungszahlen führen und einen Gewinn für die Wissenschaft bringen, so verdient doch das vorliegende Beispiel eine Veröffentlichung, zumal es sich anreiht an Untersuchungen, welche schon zu wiederholten Malen in der Monatschrift bekannt gemacht wurden, und durch welche es angeregt war.

Herr Bezirksförster Seidel in Ettlingen war mit fraglicher Untersuchung beauftragt und nahm sie an Buchenholz vor, welches er im dortigen Stadtwald eigens zu diesem Zwecke fällen ließ. Die Untersuchung begann am 16. August und endigte am 15. September d. J.

Man verwendete dazu:

1) eine Klafter Prügelholz aus Durchforstungsstangen (9—15 Centim. dick),
2) eine Klafter Astprügelholz (von gleicher Dicke),

setzte jede Sorte in zwei halben Klaftern von je 6 Fuß Weite, 4 Fuß Scheitlänge und 3,2 Fuß Höhe (also einschließlich der 2 Zoll Uebermaß von je 76,8 C.-Fuß = 2,07 Stère Idealraum) auf, ließ dieselben wägen und sofort von jeder Sorte ½ Klafter aufspalten.

Dabei beugte sich:

1) das aufgespaltene Stangenholz auf 3,7 Fuß Höhe oder 88,8 C.-Fuß,
2) das aufgespaltene Astholz auf 4,0 Fuß Höhe oder 96,0 C.-Fuß Idealraum,

es ergab sich also eine Raumvermehrung von 15,6, beziehungsweise 25,0 %.

Das Gewicht beider Sorten (rund und gespalten) im grünen Zustand und bei der allmähligen Lufttrocknung war folgendes:

	August.			September.		Sonst Procent-Verhältniß.
	den 16. (grün).	den 23.	den 30.	den 7.	den 15.	
1) Stangenholz:	Centner.					
a) Rund	29,35	28,42	27,42	26,20	25,20	
Gewichtsabnahme in %/o des Grüngewichts	—	3,2	6,6	10,7	14,1	—1:2,06:3,34:4,4
b) Gespalten . .	29,92	27,07	24,47	23,00	22,54	und
Abnahme in %/o .	—	9,5	18,2	23,1	24,7	2,97 : 5,62 : 7,29 : 7,72.
2) Astholz:						
a) Rund	28,78	27,44	26,30	25,30	25,00	
Abnahme in %/o .	—	3,6	8,6	12,1	13,1	— 1 : 2,39 :
b) Gespalten . .	29,80	25,91	23,30	22,45	22,04	3,26 : 3,64 und
Abnahme in %/o .	—	13,0	21,8	24,7	26,0	— 3,61 : 6,55 : 6,86 : 7,22.
	Durchschnittliche Gewichtsabnahme: in Procenten.					in runden Verhältnissen.
a) Beim Rundholz .	—	3,4	7,6	11,4	13,8	1 : 2¼ : 3⅜ : 4
b) Beim Spaltholz .	—	11,25	20,0	23,9	25,35	und 3 : 6 : 7 : 7⅜.

Woraus sich das interessante Verhältniß entwickelte:

a) daß beim aufgespaltenen Holz gegenüber dem Rundholz der verdunstete Wassergehalt anfänglich die 3fache, später nur die doppelte Gewichtsmenge ausmachte;

b) daß die Verdunstung beim Rundholz viel stetiger und gleichmäßiger vor sich ging, während sie beim Spaltholz später ungleich geringer war als anfänglich;

c) daß somit dort, wo zur Lagerung im Freien ein kürzerer Zeitraum gewährt ist, das Aufspalten sich mehr empfiehlt und lohnt, als wo die längere Aufstapelung Regel ist, und daß die Verwendbarkeit aufgespaltenen Holzes in viel kürzerer Zeit eintritt.

Ein Cubikfuß Grünholz von Stangen und Aesten hatte durchschnittlich 53 Pfund gewogen, was einen durchschnittlichen Derbgehalt des Klafters von 108—112 Cubikfuß ergäbe, somit Derbraumzahl $= \frac{110}{153{,}6} = 0{,}716$.

Auch eine Forlenstange war gefällt und auf ihre Gewichtsabnahme untersucht worden. Sie wog in der Rinde 61,17 Pfunde, nach sofortigem theilweisen Entrinden („Reppeln") 59,20 Pfunde, und nahm dann von 8 zu 8 Tagen ab

um 14,20 — 23,05 — 25,12 — 26,09 Pfunde,

rund in Procenten,

24 — 39 — 42 — 44.

Ein großer Werth ist jedoch dieser einzelnen Untersuchung um so weniger beizulegen, als der Gewichtsverlust in liegenden oder stehenden Haufen offenbar ein anderer wäre und — 1 Schwalbe keinen Frühling macht!

Beim Nutz- wie beim Brennholz liegt der Vortheil des Entrindens oder Aufspaltens, wie längst bekannt, für den Waldeigenthümer in der größeren Schonung der Waldwege und in der möglichen Abkürzung der Räumungsfristen, für den Holzkäufer aber in der Erzielung eines größeren Holzwerths (höherer technischer Brauchbarkeit), sowie in der Verminderung der Transportkosten.

Bezüglich der letztern läßt sich der Gewinn beispielsweise also berechnen:

Auf horizontaler guter Fahrbahn (versteintem Holzabfuhrweg), bei etwa 3 Fuß Geschwindigkeit, sei das Verhältniß der bewegenden Kraft = 0,03 der Wagenlast (Gewicht von Fuhrwerk und Ladung) und die Zugkraft eines mittelstarken Pferdes = 70 Kilo (140 Pfd.)

Eine Klafter obigen Buchen-Prügelholzes wog:

	grün.	nach 4 Wochen	
		rund.	gespalten.
	5800	5000	4400 ℔
Das Gewicht des Wagens sei	600	600	600
Ganze Last	6400	5600	5000 ℔
	× 0,03	× 0,03	× 0,03
Nöthige Zugkraft	192	168	150 ℔
Für 15 Klafter	2880	2250	2250 ℔
(1 Pferd zu 140 ℔)	= 20–21	18	16 Pferde.

Die Pferdsmiethe zu 2 fl. gerechnet, ergibt mithin Transportkosten:

41 fl. 36 fl. 32 fl.

oder für denselben Aufwand wie für 15 Klafter Grünholz könnten transportirt werden,

$\frac{15,41}{36}$ = 17,1 Klafter rund-getrocknetes oder

$\frac{15,41}{32}$ = 19,2 Klafter aufgespaltenes Holz.

Eine Ersparniß an Fuhrkosten wird sich übrigens nur bei einer größeren Klafterzahl ergeben können, weil bei einzelnen Klaftern die Zugkraft sich nicht vermindern, sondern nur schonen läßt.

Es wäre wünschenswerth, daß ähnliche Untersuchungen wie die obige vielfach wiederholt würden, um zu sichern Durchschnittszahlen zu gelangen.

Karlsruhe, im November 1869.

2. Ueber das Klopfen und Beregnen der Eichenglanzrinde; ein Beitrag zur Schälwaldstatik.

Von J. G. Neubrand.

In Gegenden, welche von den verschiedenen Schälmethoden das Klopfverfahren adoptirt haben, wie in Württemberg, Baden, im hessischen Odenwalde, muß es für jeden Forstmann, Schälwaldbesitzer und Gerber von Interesse sein, zu erfahren, welchen Einfluß das Klopfen auf die Qualität der Rinde überhaupt, wie auf deren Gerbstoffgehalt insbesondere hat. Denn daß durch dasselbe irgend welche Veränderung in den geklopften Theilen vor sich gegangen, zeigt schon die braune Färbung der Klopfstellen auf der Innenseite der Rinde. Daß ferner bei feuchter Witterung die Klopfstellen weit mehr und früher Schimmel bilden als nicht geklopfte Rinde, davon kann sich jeder selbst überzeugen.

Ueber den Einfluß des Klopfens auf den Gerbstoffgehalt der geklopften Stellen haben wir im Juni vorigen Jahres selbst Analysen nach der Methode der Leimlösung (Seite 6 unserer Schrift „die Gerbrinde ꝛc.") gemacht, dieselben aber dieses Jahr zur weiteren Bestätigung resp. Berichtigung durch Herrn Professor Haas bei der K. Centralstelle für Handel und Gewerbe in Stuttgart wiederholen lassen.

Das Resultat unserer Analysen ist folgendes:

Die nicht geklopfte Rinde enthielt:

im 1. Fall	11,93%	Gerbstoff.
im 2. Fall	10,74%	„
Mittel	11,33%	„

Die geklopfte Rinde enthielt:

im 1. Fall	8,51%	
im 2. Fall	8,32%	
Mittel	8,51%	Gerbstoff.

Somit die geklopfte Rinde weniger 2,82% oder setzt man den Gerbstoffgehalt der nicht geklopften Rinde gleich 100, so beträgt der Verlust durch das Klopfen 24,9%. — Der Extrakt der geklopften

Rinde ist immer dunkelbraun von Farbe, der der nicht geklopften hellgelb.

Es sei bemerkt, daß die Rindenmuster und die analytische Methode bei geklopfter und nicht geklopfter Rinde vollkommen die gleichen waren, daher auch die Resultate vollkommen vergleichbar sind, was auch von den Analysen des Herrn Professor Haas gilt. Das Resultat dieser letzteren ist im Mittel von 6 Analysen folgendes.

Die nicht geklopfte Rinde enthielt 13,2% Gerbstoff, die geklopfte 11,0% somit Differenz zu Gunsten der nicht geklopften Rinde 2,2% oder den Gerbstoffgehalt der nicht geklopften zu 100 angenommen = 16,6% Verlust. Das Mittel unserer beiden Analysen ergibt somit an den geklopften Stellen einen Gerbstoffverlust von 20,7%.

Zugleich wollten wir erfahren, ob geklopfte oder nicht geklopfte Rinde vom Regen mehr ausgelaugt werde. Die Resultate der hierauf bezüglichen Analysen von vollkommen vergleichbaren je ½ Stunde in fließendes reines Quellwasser gelegten Rindemuster sind folgende.

Nr. 1, nicht geklopfte und im nassen Zustand ins Wasser gelegte Rinde enthielt 12,3% Gerbstoff;

Nr. 2, die geklopfte und ebenfalls naß eingelegte 11,2% Gerbstoff;

Hienach hätte die geklopfte Rinde durch das Benetzen nicht nur nicht ab-, sondern sogar zugenommen, was auf einen Fehler in der Analyse deutet und die Wiederholung des Versuchs nothwendig macht. Anders stellt sich das Resultat bei folgenden Analysen.

Nr. 3, nicht geklopft aber erst im bruchtrockenen Zustand ins Wasser gelegt 12,2%

Nr. 4, geklopft und trocken eingelegt 9,6%

Differenz 2,6%

während bei nicht beregneter Rinde die Differenz nur 2,2% (oben) betrug, so daß es allerdings den Anschein hat, geklopfte Rinde werde vom Regen mehr ausgelaugt als nicht geklopfte.

Aus diesen Zahlen erfahren wir ferner, wie viel die Rinde etwa durch einen sehr starken Gewitterregen ausgelaugt wird; die nicht geklopfte enthält nämlich 13,2%, die grün beregnete 12,3 und die trocken benetzte 12,2; sie hat somit durch halbstündiges ins Wasser legen 1% und 1,1% Gerbstoff und jenen wieder zu 100 gesetzt 7,57 bis 8,34% verloren. Die geklopfte nicht benetzte Rinde enthielt 11%, die benetzte 9,6%, somit Verlust 1,4% oder 12,7%.

Endlich erfahren wir aus diesen Zahlen, ob die noch feuchte oder bruchtrockene Rinde mehr vom Wasser ausgelaugt werde.

1. Nicht geklopft und nicht benetzt 13,2% Gerbstoff.
2. „ „ „ grün „ 12,3% „
3. „ „ „ lufttrocken „ 12,2% „
4. geklopft und nicht beregnet . 11 % „
5. „ „ grün „ . 11,2% (Widerspruch).
6. „ „ bruchtrocken benetzt 9,6%.

Diese Zahlen sprechen im Ganzen dafür, daß, wie wir früher schon vermutheten, trockene Rinde mehr ausgelaugt werde als nasse.

Was wir vorstehend gegeben, soll die fraglichen Gegenstände keineswegs erschöpfen, sondern nur zur besseren Pflege eines bis jetzt noch sehr vernachläßigten Theils im Gebiete der Lohrindenproduktion, nämlich der Chemie, anregen, welche, wenn sie sich einmal den massenhaften vergleichenden Analysen zugewendet hat, zu großen Hoffnungen berechtigt.

Schorndorf, den 1. Juli 1869.

---

3. Zur Rothfäule der Fichte.

In einem dießherrschaftlichen 30 Morgen großen Walddistrikte ist seit einigen Jahren die Rothfäule bei der Fichte aufgetreten, so daß von dem circa 1200 Massefklafter betragenden Holzvorrathe einstweilen gegen 300—400 Klafter gefällt werden mußten, die größtentheils faul waren.

Dieser Bestand, auf einer Odenwälder Hochebene mit circa 1500 Fuß, hat flachgründigen lehmigen Sandboden, der früher

gebrannt, mit Frucht eingebaut und dann mit Fichten angesät wurde. Dies war vor etwa 50 Jahren. Bei der Fällung von genanntem rothfaulen Holze hat sich nun eine eigenthümliche sehr interessante Erscheinung gezeigt.

Es findet sich nämlich im Kerne vieler solcher fauler Fichten, unter ihrem Stocke das ursprüngliche Fichtenpflänzchen vor, wie es im Alter von circa 10 Jahren gewesen sein mag, noch ganz gut erhalten, natürlich ohne Rinde ꝛc., aber ein vollkommenes Stämmchen mit Aesten nnd Wurzelansatz, von der rothfaulen Holzmasse ganz umgeben, und selbst ohne alle Spur von Fäulniß.

Diese Pflänzchen können aus der rothfaulen Masse geradezu herausgezogen werden und haben eine Dicke von 1/4—1 Zoll und eine Länge von 1—4 Fuß.

Die Ursache zur Fäulniß scheint hiernach nicht direkt im Boden zu liegen, wie gewöhnlich angenommen wird, sondern durch äußere Einflüsse plötzlich veranlaßt worden zu sein.

Es läßt sich dies hier um so eher annehmen, als sich einige hundert Fuß von oben genanntem Distrikte ein Privatwald befindet, worin sich gleichfalls rothfaule Fichten zeigen, obgleich der Boden da nicht gebrannt und mit Frucht eingebaut war.

Die Ansicht, daß die Rothfäule der Fichte hauptsächlich auf gebranntem und zu Fruchteinbau benütztem Boden auftrete, ist nur in so fern richtig, als hier in der Regel dichte Saaten in üppiger Entwicklung erwachsen und ohne allen Schutz von Oberholz, weil letzteres vor dem Brennen gewöhnlich sämmtlich entfernt werden mußte.

Hierdurch sind die Pflänzchen viel eher nachtheiligen Witterungseinflüssen ausgesetzt, als unter sonstigen Verhältnissen.

Die Ursache der Fäulniß liegt aber gewiß nicht direkt im Brennen des Bodens *.

---

* Hier erlauben wir uns auf die neueren Untersuchungen Willkomm's über die Rothfäule der Fichte aufmerksam zu machen, nach welchen die Ursache der Rothfäule einem mikroskopischen Pilze (Xenodochus ligniperda) zugeschrieben wird, dessen Sporen in noch nicht völlig aufgeklärter Weise in das Innere des Holzes eindringen und hier namentlich in

Aus Obigem glaube ich ferner schließen zu können, daß man bei solchen rothfaulen Beständen wieder mit Fichten kommen dürfe, namentlich bei Fichtenlagen wie hier, ohne Besorgniß für's abermalige Faulwerden, da solch' ein zufälliges Zusammentreffen störender äußerer Einflüsse sich nicht wohl annehmen läßt.

Zwingenberg, im Februar 1868.

Roth.

Waldbau.

Der Anbau der Erle

auf Graben-Auswürfen wurde — wie ein Herr „L." in der Nähe der Stadt „B." in Thüringen sich im Juliheft v. J. dieser Zeitschrift nicht ganz correct ausdrückt — nicht im Bericht über die Neuwieder Forstversammlung, sondern im Laufe der dortigen Discussion von dem Unterzeichneten empfohlen. Zu dem Vorwurf, daß die fragliche Empfehlung ohne Begründung erfolgt sei, liegt daher für denjenigen, der dem Lauf der Verhandlungen nicht gefolgt ist, ein Grund nicht vor.

Dem Herrn L. wird genügen, mit dieser Notiz zu erfahren, daß es sich um Frostschäden und, zu deren Beseitigung, um Bestockung von Frost-Löchern resp. von nassen Tieflagen handelte, wie sie ohne Gefälle in der Ebene vorzukommen pflegen. Daß für derartige ertragslose Oertlichkeiten sich Pflanzung auf Graben-Aufwürfen empfiehlt, ist bekannt und wird in hiesiger Oberförsterei durch 5—25jährige Erlenbestände illustrirt, deren sich der Redakteur dieser Zeitschrift, mein verehrter weiland Dienstnachbar und College ohne Zweifel erinnert. (Ja wohl! Die Red.) Ebenso einleuchtend ist, daß die Cultur-Stellen, von denen Herr L. erzählt, zu den hiesigen passen wie die Faust auf's Auge. Er sucht nach

---

den Markstrahlen keimen. Der Pilz durchdringt dann allmälig die Zelle, zerstört das Holz mechanisch, so daß die chemische Zersetzung desselben dann leichter vor sich gehen kann.

Die Red.

Wasser für die Erlen und vertieft ganz entsprechend den Standort, wir erhöhen ihn, um allzugroßer Boden-Nässe aus dem Wege zu gehen.

Warum aber sogar die Oertlichkeit in Anonymität hüllen und dem Forst-Touristen im Thüringer Wald die Gelegenheit nehmen, die interessante Erlenkultur der Stadt B. zu besichtigen?

Mönchbruch.

Muhl,
Großh. Hess. Oberförster.

Forstversammlungen.

Erste Jahresversammlung des Pfälzischen Forstvereins.

Seit langer Zeit bestand in der bayrischen Rheinpfalz unter der ständigen Vorstandschaft des kgl. Forstmeisters Rebmann in Pirmasens ein „südpfälzischer Forstleseverein", dessen Wirksamkeit sich über die Forstämter Pirmasens, Dahn, Langenberg und Elmstein erstreckte und dessen Hauptzweck in der gemeinsamen Anschaffung aller wichtigeren literarischen Erscheinungen aus dem Gebiete der Forst- und Naturwissenschaft bestand. Seine Mitglieder versammelten sich jährlich an irgend einem Orte des Vereinsgebietes, um die Vereinsrechnungen zu prüfen, die außer Cirkulation gesetzten Zeitschriften und Bücher zu veräußern und endlich Anträge zur Anschaffung neuer Literalien zu stellen.

Bei diesen Versammlungen wurde wiederholt der Antrag gestellt, so viel uns bekannt, aber zum ersten Male bei derjenigen von 1868 in Bergzabern zum Beschlusse erhoben, mit der Versammlung eine Exkursion in die Waldungen der Umgebung zu verbinden und zwar war als nächster Versammlungsort für 1869 Kaltenbach, eine Poststation zwischen Dahn, Annweiler und Pirmasens bestimmt, deren Umgebung als einer der geschontesten Theile der pfälzischen Vogesias in forstlicher Beziehung überaus interessant ist. In den übrigen Theilen der Pfalz bestanden früher keine ständigen Vereinigungen der Forstwirthe zu wissenschaftlichen Zwecken,

bei verschiedenen Gelegenheiten wurden jedoch auch dort wiederholt gemeinschaftliche Besichtigungen besonders interessanter Waldungen in engerem Kreise verabredet, welche dann in der Regel verhältnißmäßig sehr reichlich besucht wurden.

Eine dieser Privatexkursionen, welche im Herbste 1868 in das Revier Weyher, Forstamts Elmstein unternommen wurde, sollte die nächste Veranlassung zu der Gründung des Pfälzischen Forstvereins geben. Eine Anzahl einflußreicher Forstbeamten, welche jener Exkursion beigewohnt hatten, fanden mit ihrem darauf abzielenden Vorschlage in allen Theilen der Pfalz williges Gehör und sie konnten schon wenige Monate nachher mit einigen anderen pfälzischen Forstwirthen als provisorisches Comité eine Versammlung berufen, welche die definitive Constituirung des Vereins beschließen sollte.

Diese Versammlung fand am 29. März 1869 in Neustadt a. H. unter dem Vorsitze des kgl. Kreisforstmeisters Ernst Martin aus Speyer statt, der sich überhaupt sehr große Verdienste um das Zustandekommen des Vereins erworben hat, und es zeigte die unerwartet zahlreiche Betheiligung der pfälzischen Forstwirthe an derselben, mit welcher Begeisterung allenthalben der Vorschlag aufgenommen wurde. Auf den Antrag des um die Gründung des Vereins nicht weniger verdienten kgl. Oberförster Heiß von Neidenfels wurden die Statuten des „Badischen Forstvereins" mit einigen unwesentlichen Abänderungen für den neugegründeten „Pfälzischen Forstverein angenommen. Der Verein versammelt sich darnach jährlich einmal an zwei auf einander folgenden Tagen, von welchen der eine zu Waldbesichtigungen, der andere zur Besprechung vorher bestimmter Themata und der Exkursion und zur Bestimmung des Orts der nächsten Zusammenkunft benützt wird. Zeit und Modus dieser Zusammenkunft bestimmt der aus sechs Mitgliedern bestehende Ausschuß, in welchen Kreisforstmeister Ernst Martin in Speyer als Vorstand, Oberförster Heiß in Neidenfels als Schriftführer, Triftmeister Hofherr in Neustadt a. H. als Rechner und endlich Forstmeister Metz in Winnweiler, Oberförster Weidmann in Weyher und Forstgehilfe Ney in Bergzabern als Beisitzer gewählt wurden.

In Folge dessen löste sich der bisherige „Südpfälzische Forst

leseverein" in der sehr schwach besuchten Kaltenbacher Versammlung auf, mit dem Vorbehalte jedoch, die überschüssigen Mittel zur Gründung mehrerer kleineren Lesevereine zu verwenden, ohne daß bisher etwas über das Zustandekommen eines solchen Vereins verlautet wäre.

Um so zahlreicher war die Betheiligung an der am 24. und 25. September stattgefundenen ersten Generalversammlung des „Pfälzischen Forstvereins" in Edenkoben, in welcher etwa 70 bis 80 Vereinsmitglieder, deren sich bis jetzt 125 angemeldet haben, und außerdem als Gast Forstinspektor Gerwig von Gernsbach in Baden theilnahmen.

Der erste Tag wurde dem Programm gemäß zu einer Exkursion in das Revier Weyher benützt, dessen an sich nicht schlechten Bodenverhältnisse in Folge der ganz exorbitanten Streunutzung früherer Zeiten im höchsten Grade herabgekommen sind, und jetzt durch Anpflanzung der zahmen Kastanie ertragsfähiger gemacht werden sollen.

Wir würden dem voraussichtlich sehr interessanten Vereinshefte vorgreifen, wenn wir eingehenden Bericht über diese Exkursion erstatten wollten, und beschränken uns darauf zu bemerken, daß des Sehenswerthen genug, namentlich aber sehr gelungene Kastanienkulturen jeden Alters vorgezeigt wurden.

Am anderen Morgen wurde die eigentliche Generalversammlung, zu der sich noch eine Reihe am ersten Tage abwesender Vereinsmitglieder eingefunden hatte, mit einem kurzen Bericht über den dermaligen Stand der Vereinssache eröffnet und nachdem ein mit Rücksicht auf den herabgekommenen Zustand der Tags vorher besichtigten Waldungen gestellter Antrag auf Eingabe einer Petition an die Staatsregierung um Vorlage eines strengeren Forstgesetzes, namentlich in Bezug auf die Streunutzung wegen voraussichtlichen Mißerfolgs abgelehnt worden war, eine öffentliche Erklärung beschlossen, die Pfälzischen Forstwirthe seien zwar der Ansicht, daß die Gemeindewaldungen ausschließlich im Interesse ihrer Besitzer zu bewirthschaften seien, daß jedoch eben dieses Interesse nicht allein keine Ausdehnung, sondern sogar eine nicht unwesentliche Beschränkung der bisherigen Streunutzung verlange.

Sodann wurde zur Erörterung über die aufgestellten Themata geschritten, nämlich:

1) Welche Erfahrungen liegen über die Zucht der Kastanie mittelst Saat, Pflanzung und Ablegern vor? Welche Mischungen eignen sich vorzüglich für die Kastanie?
2) Welche Erfahrungen wurden mit der Pflanzung von einjährigen Kiefern gemacht? Mittheilungen über die Anzucht der Pflanzen, Art der Ausführung, Werkzeuge, Zeit der Pflanzung, Boden 2c.

Die Einleitung der ersten Frage hatte ursprünglich Oberförster Weidmann übernommen und hierüber einen mehrere Bogen starken Aufsatz ausgearbeitet, in welchem er seine vieljährigen Erfahrungen in dieser Hinsicht in anerkennenswerther Gründlichkeit niedergelegt hatte. Da er jedoch durch Unwohlsein zu erscheinen gehindert war, wurde das Manuskript von Oberförster Heiß im Auszuge vorgelesen und seine Aufnahme in das zu veröffentlichende Protokoll beschlossen, auf welches wir bezüglich seines Inhalts verweisen zu müssen glauben.

Bei der Debatte wurden sehr verschiedene Ansichten laut und namentlich warnten ältere erfahrene Kastanienzüchter vor übermäßiger Ausdehnung dieser Kulturen wenigstens in reinen Beständen. Alle Pflanzungen seien Anfangs sehr gut gediehen, nach 10 Jahren jedoch rückgängig und gipfeldürr geworden, man habe sie dann abgetrieben in der Hoffnung, die Stockausschläge würden bessere Erfolge zeigen; nach einem weiteren Jahrzehnte hätte man aber auch diese wieder abholzen müssen, wenn es sich um einen wirklich herabgekommenen Boden handelte. Das Revier Weyher beweise nichts, denn dort stocke die Kastanie auf einem mineralisch sehr kräftigen, nur oberflächlich verarmten Boden; mit den erst in neuerer Zeit dort auch auf Sand gemachten Kulturen werde man zu demselben Resultate kommen. Zur Anzucht in reinen oder auch nur vorherrschend aus ihr gebildeten Bestände eigne sie sich nur auf mineralisch kräftigen Böden, wo ihr mit Vortheil die Lärche beigemischt werden könne, wenn man der letzteren einen kleinen Vorsprung einräume; dagegen sei sie vorzüglich zur Unterstellung schlechter Kiefernbestände in warmen Lagen geeignet; man

müsse sie dann aber, so oft sie im Wuchse auffallend nachzulassen anfange, zur besseren Reproduktion abtreiben, weil die sehr reichlich erfolgenden dichtbelaubten Stockausschläge dem Zwecke des Bodenschutzes besser entsprechen, als rückgängige Kernwüchse.

Zur Pflanzung empfahl man hauptsächlich 2 bis 4jährige Pflänzlinge, welche man, wie allgemein behauptet wurde, zwei bis drei Jahre nach der Pflanzung abschneiden solle, weil dann die Stockausschläge so kräftig erfolgen, daß sie in einem Jahre fast die Länge der bisherigen Kernwüchse erreichen. Auch die Pflanzung unmittelbar über dem Wurzelhalse abgeschnittener Stutzpflanzen wurde empfohlen, doch fehlte es darüber an Erfahrungen im Großen.

Das zweite Thema wurde von Oberförster Heiß eingeleitet, dessen Vortrag gleichfalls dem Protokolle einverleibt wurde, auf welches wir auch hier verweisen. Derselbe fand allgemeinen Anklang um so mehr, als er die Streitfragen offen ließ und einzeln zur Debatte brachte. Im Allgemeinen zeigte sich die Versammlung geneigt, der Pflanzung einjähriger Kiefern den Vorzug vor der Saat einzuräumen. Schon wegen ihrer Wohlfeilheit, für welche auffallende Belege aus allen Theilen der Pfalz beigebracht wurden. Dieselben wurden übereinstimmend, wo ohne vorhergegangene Bodenbearbeitung mit dem etwas modificirten Buttlar'schen Eisen gepflanzt wurde, bei einer Entfernung der Reihen von 4 Fuß und einem Abstand in den Reihen von 2 Fuß also bei einer Pflanzenmenge von 5000 Stück auf 6 bis 8 Taglöhne pr. bayr. Tagwerk à 40,000 □Fuß angegeben.

Von einigen Seiten wurde sehr energisch für eine vorhergehende Bodenbearbeitung eingetreten und dabei allgemein der Heyer'sche Pflanzbohrer als vorzüglich hervorgehoben, aber auch die streifenweise Bearbeitung des Bodens mit der Hacke für verrasten Boden empfohlen.

Wesentliche Meinungsdifferenzen zeigten sich nur in zwei Fragen. Die erste betraf die Bedeckung der Saatkämpe zum Schutze gegen Frost und als Vorbeugungsmittel gegen die Schütte, welche von einem großen — und wie es sich bei der Abstimmung zeigte — von dem größten Theile der Anwesenden als bei geeigneter

Auswahl des Bodens unnöthig und bei mangelhafter Ausführung mehr schädlich als nützlich bezeichnet wurde.

Ebenso erklärte sich weitaus die Mehrzahl der Versammelten gegen das zum Feuchthalten der Wurzeln vor der Pflanzung empfohlene, sogenannte Anschlemmen der Pflänzlinge mit Lehmbrühe, weil derselbe Erfolg durch sorgfältige Bedeckung der Pflanzen in den Körben mit nassem Moos erreicht werden könne, ohne daß dieselben der Gefahr des Zusammenklebens der Wurzeln ausgesetzt seien. Die Meisten hatten früher die Pflänzlinge angeschlemmt und schreiben viele Mißerfolge dieser Manipulation zu.

Es gereicht uns zur Genugthuung constatiren zu können, daß die Debatten einen sehr würdigen und für einen so jungen Verein sehr parlamentarischen Verlauf nahmen und daß namentlich die vorher vielfach ausgesprochenen Befürchtungen, es möchten sich die Rangesunterschiede geltend machen, vollständig zu Schanden wurden.

Zum Schlusse wurde Zweibrücken zum nächsten Versammlungsorte bestimmt, worauf ein gemeinschaftliches solennes Mittagsmahl mit obligaten Toasten und gesunder Durstentwicklung die Versammlung in ächt deutscher Weise abschloß.

Möge der Pfälzische Forstverein in dieser Weise fortarbeiten; der Anfang ist vielversprechend! **M.**

Forstgeschichte.

Geschichtliches über Waldweide.

Von Dr. O. V. Leo.

Das Studium der Forst- und Jagdgeschichte ist sehr lehrreich. Durch Vergleichung der ehemaligen und jetzigen forstlichen Verhältnisse erkennen wir, in welchen Beziehungen unsere Wissenschaft stillgestanden, und in welchen Beziehungen sie Fortschritte gemacht hat. Das im Allgemeinen auf so hoher Stufe der Entwicklung stehende Forstwesen hat in mancher Hinsicht nun noch nicht einen solchen Fortgang genommen, wie man dies erwarten sollte, ja man kann

sagen, daß in Einzelnem sogar beinahe ein Stillstand bemerklich ist.

Bezüglich der Waldhutverhältnisse nämlich befand man sich in manchen Gegenden vor 500 ja 700 Jahren auf einem Standpunkte, den wir heute noch nicht durchgängig einnehmen. Während man die Schädlichkeit der Hut von Schafen und Rindvieh im Walde, in den meisten deutschen Staaten erst in der neuesten Zeit ihrem vollen Umfange nach gewahrte und ablöste, hatte schon Friedrich I. den Nachtheil, den die Schafhut für den Wald mit sich bringt, erkannt, und dieselbe unter den Vergünstigungen die er dem Kloster Neuburg gewährte, ausgeschlossen. Die Urkunde ist vom Jahre 1158* und lautet an der betreffenden Stelle: „Concessimus etiam eidem praedicto loco (coenobio Novocastrensi) et in perpetuum donavimus, ut animalia eorum utantur pascuis in sacra silva, ovibus tantum exceptis." Auch in einer anderen Urkunde vom Jahre 1164**, in welcher Friedrich I. der Stadt Hagenau Privilegien und Rechte gibt, nimmt er die Schafhut im Walde mit den Worten aus: „Porcos vel quecunque nnimalia, preter oves, ad pascendum libere compellat, salva mercede pastoris".

Noch an anderen Orten war man von der Schädlichkeit der Schafhut überzeugt und verbot sie demgemäß.

Laut einer Urkunde vom 30. Juli 1191*** gewährt Pfalzgraf Rudolph von Tübingen dem, von dem Prämonstratenser- an den Cistercienserorden übergegangenen, Kloster Bebenhausen unter anderen Begünstigungen die Waldweide im Schönbuchwalde, verbietet aber die Schafweide ausdrücklich: „et pascuis tocius silve utantur, exceptis ovibus eorum, quibus ibi depascendi non concedimus libertatem"

Friedrich II., der in einer Urkunde vom 10. April 1221†

---

* Schöpflin I., S. 246.

** Schöpflin I., S. 256.

*** Wirtembergisches Urkundenbuch. Stuttgart, 1858. 2. Bd. S. 270.

† Böhmer, Codex diplomaticus Moenofrancofurtanus. Frankfurt a. M., 1836. 1. Thl. S. 31.

dem Deutschorden das Weiderecht im Reichswalde bei Sachsenhausen gestattet, schließt nicht bloß die Schaf-, sondern auch die Rindviehhut von dieser Vergünstigung aus: „Damus, concedimus et in perpetuum confirmamus eidem domui hospitali ... pascua animalibus eius, exceptis ovibus et pecoribus, in silva nostra, que adiacet ipsi loco in Sahenhusen". Eine weitere Urkunde, durch welche in jener Zeit auch die Rindviehhut im Walde verboten wird, ist uns bis jetzt nicht vorgekommen, was darauf hindeutet, daß man diese Weide dem Walde für weniger nachtheilig hielt, als die Schafweide.

Die Schweinsmast, welche wir ja heute noch im Allgemeinen als mehr nützlich als schädlich betrachten, finden wir in den alten Zeiten, aus Rücksichten auf Erhaltung des Waldes, nirgends verboten. Im Gegentheile ließ man, unter allen hutfähigen Hausthieren, das Schwein am ersten und in größter Anzahl zur Waldweide zu.

Man könnte uns nun einwenden, in damaliger Zeit, wo doch das Holz einen so geringen Werth gehabt, in welcher der dem Walde entspringende Hauptgenuß in der Waldweide und der Jagd bestanden habe, werde man schwerlich aus Rücksicht auf Erhaltung des Waldbestandes das Rind und das Schaf von der Waldweide ausgeschlossen haben. Es liege die Annahme viel näher, daß man diesen Thieren den Wald verschlossen habe einmal, um das so hoch gehaltene Wild weniger stören zu lassen und dann besonders, um demselben seine Aesung weniger zu schmälern. Daß dem nicht so ist, daß vielmehr eine Schonung und Hegung des Waldbestandes mit diesem Ausschlusse von Weidethieren aus dem Walde beabsichtigt wurde, geht aus mehreren Urkunden hervor. Und es ist dies auch erklärlich. Die Wälder waren schon um diese Zeit durch Ausrodung außerordentlich vermindert worden, durch Diebstahl, Wild, Verleihung von Beholzigungs- und Weiderechten aber waren die übrig gebliebenen Hölzer in den schlechtesten Zustand gerathen. An Wiederanbau, Ausbesserung der lückigen Wälder war nicht zu denken. Man ließ solche Flächen oft als Viehtriften liegen. Und so kam es, daß das Holz an manchen

Orten anfing knapp zu werden. Jäger* äußerte sich in dieser Richtung, und mit Bezugnahme auf das Jahr 1165 ganz zutreffend: „Allein die nun in den waldigen Gegenden angelegten vielen Klöster, und das ihnen in denselben meist gestattete freie Weide- und Beholzigungsrecht, trug zu der Waldungen Ausrottung und Lichtermachung ungemein viel bei, hie und da trat sogar schon ein Holzmangel ein."

Dieser Waldzustand entging den Augen der Kaiser nicht, von denen freilich der eine sich mehr als der andere mit diesem Gegenstande befaßte. Während aus den früher mitgetheilten Urkunden nicht hervorgeht, welcher Beweggrund zur Ausschließung mancher Weidethiere von der Waldweide Veranlassung gab, läßt eine Urkunde Kaiser Ludwig des Baiern vom 4. Jan. 1344** den Beweggrund schon erkennen. In derselben gebietet er dem Rathe zu Frankfurt a. M. Behütung und Pflege des dortigen Forstes mit den Worten: „Wir wellen und gebieten we vesticlichen, daz ir unsern vorst ze Franchenfurt also behutt und besorget, daz man furbazz dheiniu (keine) schauff dar ein mer tribe, als lieb iwe unser huld sei." In einer anderen Urkunde vom 18. Okt. 1336*** verordnet Ludwig, daß in den Wäldern der Kirche zu Feuchtenwangen, „wenn sie gehauen sind, niemand vieh weiden solle." — Am meisten betont Kaiser Karl IV. die Schädlichkeit der Schafweide für den Wald. Er verbietet dieselbe streng in der Urkunde vom Jahre 1354, „daß nechsten Dienstag nach dem heiligen Christtag"†. Wir theilen dieselbe ihrer Wichtigkeit wegen in der Hauptsache vollständig mit:

„Wir Karl von Gottes Gnaden ... verjehen und thun kunth offentlich mit diesem Brieff allen den, die ihn sehen oder hören lesen. Wann unser und deß Reichs Wäldt, mit den die Stadt

---

* Geschichte Frankenlands, II. S. 389.

** Böhmer, Cod. dipl. Moenofr. Frankfurt a. M., 1836. 1. Theil. S. 585.

*** Böhmer, die Kaiserurkunden (von 1314—1347). Frankfurt a. M. 1839. S. 111. Hier findet sich die Urkunde auszugsweise, originaliter in Reg. Boic. 7. S. 162.

† (Wölkern), Hist. Norimb. dipl. Nürnberg, 1738. S. 350.

Nürnberg ist gestifftet worden beederseits der Pegnitz gelegen, manigfaltig sehr und schwehrlich verwüstet und verderbt worden, und sonderlichen von den Schaaffen die man auff die vorgemeldte Wäld treibet. Solchen schaden zu wenden und fürzukommen wollen wir und sezen von unsern Königlichen gewalt und mit macht des gegenwärtigen Brieffs, das niemand, Er sey Herr Geistlich oder Weltlich, Ritter, Knecht, Burger, Arm Mann, Edel oder unedel, wie er genennt ist, fürbaß keine Schaaff auf die vorgenannten Wäldte treiben soll. Und wer das überführe, und von unserm Gebot oder Gesetze nicht lassen wollt, wollen wir, daß der in unser schwehre ungnade und Buß solle verfallen seyn, und wollen Ihme darumb sonderlichen zusprechen. Darzu gebieten Wir den Schultheißen, dem Rath und der Gemein der Stadt zu Nürnberg, unsern und des Reichs lieben getreuen, daß sie das auch wöhren und unterstehen, so best sie mögent, und es von unser und deß Reichs wegen lassen beruffen und laut werden, zu Kirchen und zu Markt. Und gieng Sie darumb von Jemand Icht an, so wollen wir Sie darwieder ernstlich versprechen, und Ihnen treulich zulegen, ohne gefehrde. Mit Urkund diß Brieffs mit unserm Königl. Innsiegel."

Wir meinen das Mitgetheilte könnte zeigen, wie heute noch ein Verhalten der Beachtung werth sei, welches man schon vor vielen Jahrhunderten der Waldweide gegenüber beobachten zu müssen geglaubt hat.

Jagdwesen.

Zur Naturgeschichte des Baummarders.

Es ist eine durchaus unrichtige Behauptung mancher Jagdschriftsteller, daß der Baummarder nie in der Nähe seines Aufenthalts raube. Dies kann man aus den Ueberresten seiner Mahlzeiten sehen, die sich gerade in der nächsten Umgebung seines Kobels befinden. Der Baummarder begnügt sich nicht, in der Nähe seines Aufenthaltes bei Nacht zu rauben, sondern er hat sogar die Kühnheit, in der nächsten Umgebung seines Kobels am hellen

Tage einen Raub zu begehen. Folgender Vorfall diene zum Beweise unserer Behauptung.

Im Winter des Jahres 18.. schoßen wir auf einer Treibjagd einen Hasen an, nach welchem nicht sogleich mit dem Hühnerhunde nachgesucht wurde, weil der folgende sehr naheliegende Trieb, nach welchem hin der angeschossene Hase die Richtung genommen, vorläufig nicht beunruhigt werden sollte. Als nun dies nächste Treiben, welches recht ergiebig ausfiel, abgehalten war, zeigte einer von den Jagdgästen, der Revierförster M.*, einen Hasen und einen von ihm geschossenen, recht starken und schönen Baummarder und erzählte: „Bald nachdem er seinen Stand eingenommen, habe er in seiner Nähe einen Hasen klagen gehört, und, als er darauf zugegangen, habe er hinter einem Hügel, am Fuße eines Baumes, auf welchem ein Kobel sei, den noch immer klagenden Hasen von einem Edelmarder im Genick gefaßt gesehen, worauf er sogleich den Marder todtgeschossen habe."

Der vom Revierförster M. dem Marder abgenommene Hase war derselbe, welchen wir im vorletzten Triebe angeschossen hatten. Der Marder mußte von seinem Kobel aus den kranken Hasen gesehen haben, und hatte, unbekümmert um das bereits im Gange befindliche Treiben, diese einladende Gelegenheit zu einem lockern Mahle benützen wollen, das er noch vor dem Genusse mit seinem Balg bezahlen mußte. E. v. T.

Literarische Berichte.

№. 6.

Die Waldwirthschaft und der Waldschutz mit besonderer Rücksicht auf die Waldschutzgesetzgebung in Preußen von August Bernhardt, Königl. Preuß. Oberförster. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1869. Preis 1 Thlr.

Herr Oberförster August Bernhardt, zugleich Verfasser einer 1867 in Münster erschienenen beachtenswerthen Broschüre über die Haubergwirthschaft im Kreise Siegen ist unsern Lesern nicht mehr unbekannt; denn er ist derselbe, welcher erst im Januarhefte dieser

* Warum den Namen verschweigen? Die Red.

Blätter den interessanten Artikel über „Waldgenossenschaften“ lieferte; er ist derselbe, welcher bei der vorjährigen XX. und letzten Versammlung süddeutscher Forstwirthe in Aschaffenburg das so lichtvolle, materiell und formell gleich vortreffliche Referat über das Thema:

„Ist es räthlich, die Privatwaldwirthschaft ganz frei zu geben, und jede Einmischung der Staatsgewalt auf diesem Gebiete unzulässig?“

erstattete, dadurch die Aufmerksamkeit der Versammlung im hohen Grade fesselte und schließlich für seine Leistungen mit allgemeinem Beifalle belohnt wurde.

Das vorliegende sehr empfehlenswerthe Buch erschien schon kurz vor der Aschaffenburger Versammlung, und wir können die Besucher derselben, sowie die Leser dieser Blätter, nicht einfacher mit dem Hauptthema dieser neuen lit. Erscheinung bekannt machen, als wenn wir bemerken, daß es sich in derselben vorzugsweise um das in Aschaffenburg abgehandelte Thema des Grades der Beaufsichtigung der Privatwaldungen durch den Staat und um die hiermit im engen Zusammenhang stehende Frage der Bildung von Waldgenossenschaften handelt.

Der Verfasser ließ sich, wie es scheint, namentlich aus Zwei Gründen zur Herausgabe des vorliegenden 200 Seiten haltenden Werkchens bestimmen.

Einmal hat sich die Königl. Preuß. Staatsregierung gerade im Augenblick die Aufgabe gestellt, die Frage wegen Beaufsichtigung u. s. w. der Privatwaldungen auf dem Wege der Gesetzgebung zur Entscheidung zu bringen, um dadurch dem schon so oft laut gewordenen Rufe nach Schutz für den Wald gerecht zu werden; sodann hat sich der X. Congreß deutscher Volkswirthe im Herbst 1868 für völlige Freiheit in der Bewirthschaftung aller Privatwaldungen ausgesprochen und durch dieses Votum in unsern Augen offenbar den Beweis geliefert, daß ihm in dieser wichtigen Frage der Volkswirthschaft jede tiefere Einsicht gänzlich abgeht. *

* Diesem Beschlusse gegenüber gab daher auch die aus 420 Mitgliedern bestehende XX. Versammlung süddeutscher Forstwirthe in Aschaffenburg im vorigen Jahre folgende Erklärung ab:

1. Die Resolution des X. Congresses deutscher Volkswirthe vom 3. Sep-

Auf diese zwei wichtigen Thatsachen gestützt, hat sich der Verfasser die dankenswerthe Aufgabe gestellt, die sich auf diese Fragen beziehenden Verhältnisse nochmals einer eingehenden ernsten Prüfung zu unterziehen und die oben erwähnte Resolution des volkswirthschaftlichen Congresses einer Kritik zu unterwerfen. Nach unserer Ansicht hat der geschätzte Herr Verfasser seine Aufgabe in sehr befriedigender Weise gelöst. Wie wir sein Buch von Anfang bis zu Ende mit vielem Interresse gelesen haben, so wird es gewiß auch vielen unserer Fachgenossen ergehen, welche dasselbe einem ernsten Studium unterziehen wollen.

Das Werkchen zerfällt in drei ziemlich gleich große Abschnitte. Der erste Abschnitt beschäftigt sich mit dem Wald und der Waldwirthschaft und behandelt folgende Gegenstände:

1. Begriffsbestimmung.
2. Privatwaldwirthschaft.
3. Bedeutung des Waldes für das Klima.
4. Einwirkung des Waldes auf die Zusammensetzung der Luft.
5. Wirkung des Waldes auf die Luftfeuchtigkeit und die Erhaltung der Quellen.
6. Bedeutung des Waldes für die Culturfähigkeit des Bodens.
7. Der Wald und der Mensch.
8. Thierisches Leben im Walde und
9. Die wirthschaftliche Bedeutung des Waldes.

Der Verfasser nimmt sich hier mit warmem Herzen und mit vielem Geschicke des vielfach mißhandelten Waldes an, er führt zur Unterstützung seiner Ansichten viele bezügliche Stellen aus der vorhandenen Literatur vor, und theilt eine Menge statistischen Materials mit, woraus deutlich hervorgeht, wie der schutzlose Wald im Laufe der Zeit in der Hand vieler Privaten und Gemeinden in eine Wüste umgewandelt wurde. So erfahren wir z. B., daß der Königl. Preuß. Staat nur in der Provinz Rheinpreußen folgende

---

tember 1868, die Staatsoberaufsicht über die Waldwirthschaft betreffend, entspricht nicht den Grundsätzen einer gesunden Volkswirthschaft; —

2. Wo die Erhaltung oder Begründung eines Waldes zur Abwendung einer gemeinsamen Gefahr (bei Schutzwaldungen) nothwendig ist, erscheint die staatliche Beschränkung der Privatwaldwirthschaft geboten. —

Staatsbeihülfen zur Waldbegründung in den Jahren 1854—1861 geleistet hat:

1. Regierungsbezirk Koblenz. Aufgeforstet wurden 7935 Morgen mit 22,191 Thlr. Staatszuschuß. Aus den Mitteln der Gemeinden sind 602 Morgen aufgeforstet worden; zu cultiviren bleiben noch 9752 Morgen.

2. Regierungsbezirk Trier. Mit 13,584 Thlr. Staatszuschuß sind 5237 Morgen aufgeforstet worden. Zu cultiviren bleiben noch 15,338 Morgen.

3. Regierungsbezirk Aachen. Mit 35,362 Thlr. Staatszuschuß wurden aufgeforstet 11,576 Morgen, aus Gemeindemitteln 621 Morgen. Zu cultiviren bleiben noch 68,038 Morgen u. s. w.

Sollte es, Angesichts solcher Thatsachen, nicht bald an der Zeit sein, auf gesetzlichem Wege Mittel zu schaffen, welche geeignet erscheinen, künftig solchen großen volkswirthschaftlichen Verlusten vorzubeugen und da, wo sie bereits vorhanden sind, dieselben, so weit es noch möglich ist, auszuheilen?

Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit dem Staate und der Waldwirthschaft und behandelt folgende Gegenstände:

1. Begriff des Staats.
2. Die Staatsgewalt.
3. Die Staatswirthschaft.
4. Der staatswirthschaftliche Charakter der Waldwirthschaft.
5. Inforestation.
6. Expropriation.
7. Bildung von Waldgenossenschaften.
8. Beförderungsmittel der Waldwirthschaft.
9. Die Waldwirthschaft des Staates und
10. Die Waldwirthschaft der Gemeinde.

Dieser Theil bildet den eigentlichen Kern des Buches, denn der Verfasser entwickelt hier seine eigenen Ansichten über die vorliegenden wichtigen Fragen und nimmt dabei einen Standpunkt ein, den jeder Fachmann, dem das Wohl des Waldes und des Volkes eine warme Herzensangelegenheit ist, gern theilen wird. Der Verfasser sucht zur Erreichung seines Zweckes die goldne Mittelstraße zu wandern: er ist für völlige Freigebung der Privatforste, sofern

dieselben keinen staatswirthschaftlichen Charakter besitzen, er ist aber für Beaufsichtigung aller derjenigen Privatforste, von welchen sich ein solcher nachweisen läßt.

Seite 91 sagt er:

„Um in jedem Augenblicke im Stande zu sein zu beurtheilen, ob die Leitung der Privatwirthschaft nach staatswirthschaftlichen Grundsätzen oder die Ersetzung der ersteren durch die Staatswirthschaft geboten sei, müssen alle für das Gemeinwohl wichtigen Waldwirthschaften der Staatsoberaufsicht unterliegen."

„Es müssen also durch Gesetz diejenigen Waldwirthschaften bezeichnet sein, denen jener staatswirthschaftliche Charakter innewohnt. Andere in diese Kategorie nicht gehörende Waldwirthschaften zu beaufsichtigen, hat der Staat überall keine Veranlassung, sofern sie reine Privatwirthschaften sind."

„Es muß ferner durch Gesetz bestimmt sein, in welchen Fällen und in welcher Ausdehnung die Staatswirthschaft an die Stelle der Privatwirthschaft zu treten habe."

„Es muß endlich gesetzlich feststehen, ob es im allgemeinen Interesse genügt, wenn ein bestimmter Wald überhaupt als solcher existirt, oder ob er nach einem bestimmten Systeme bewirthschaftet werden muß."

Auf Seite 94—96 tritt der Verfasser mit seinen Forderungen an den Staat hinsichtlich der Privatwaldungen noch in bestimmterer Weise hervor, indem er von demselben verlangt:

1. Die Erhaltung der Waldungen in den Gebirgen, welche die höchsten Punkte der Kuppen, Rücken und Plateau's einnehmen und welche an dem Abschwemmen ausgesetzten Gehängen sich befinden.

2. Erhaltung der Wälder in den Quellengebieten und Flachländern, sofortige Wiederkultur der Abtriebsflächen, normale Bestockung, ohne specielles Eingreifen in die Betriebsform selbst.

3. Erhaltung der Waldungen an und auf Flugsand, zweckmäßige Bewirthschaftung derselben, insbesondere Verbieten großer Kahlschläge.

4. Erhaltung der Baumwälder und solcher Küstenwälder, welche dem steten Anprall der heftigsten Luftströmungen ausgesetzt sind und

nur im mittelwaldartigen Femelbetriebe bewirthschaftet werden dürfen; Erwerbung derselben durch den Staat.

5. Wiederbewaldung aller vorstehend bezeichneten Oertlichkeiten, soweit sie bereits entwaldet sind.

6. „Auf die procentale Waldfläche eines Staates oder einer Provinz kommt es bei der generellen Ermittlung derjenigen Waldungen, welche der Staatsoberaufsicht unterliegen sollen, meist nicht an. Es ist überhaupt die Gesammtfläche des Waldes immer nur in zweiter Linie wichtig, wichtiger stets die Vertheilung desselben, die specielle Bedeutung des einzelnen Waldstückes für Klima und Bodenkultur. Im waldreichsten Lande kann durch die Rodung einer einzigen Parzelle großes Unheil herbeigeführt werden, können unter Umständen Kulturflächen verwüstet werden, welche die hundertfache Fläche des sich bisher schützenden Waldes einnehmen und in einem relativ waldarmen Lande kann der in angemessener Vertheilung vorhandene Wald vielleicht Alles leisten, was zur Erhaltung der klimatischen und Kulturfaktoren von ihm erwartet werden darf."

Den dritten Theil bildet die „Waldschutzgesetzgebung" und finden hier folgende Gegenstände eine eingehendere Besprechung:

1. Die Resolution des X. Congresses deutscher Volkswirthe.
2. Die Waldschutzfrage in Frankreich.
3. Lage der Waldschutzgesetzgebung in einigen deutschen, außerpreußischen Staaten.
4. Die Waldschutzgesetzgebung in Preußen und
5. Die Fortentwicklung der Waldschutzgesetzgebung in Preußen.

Der Verfasser theilt in diesem Abschnitte zunächst die Verhandlungen und Beschlüsse des X. volkswirthschaftlichen Congresses mit, welche an Oberflächlichkeit und Bodenlosigkeit ihres Gleichen suchen, und widerlegt sie mit den Waffen der Wissenschaft und Erfahrung auf das glänzendste. Am Schlusse seiner Betrachtungen über diesen Gegenstand sagt er unter Andern:

„Wir wiederholen es: Wir können es verstehen, wenn die Berechtigung der Staatsoberaufsicht über die Waldwirthschaft geleugnet wird, weil zugleich bestritten wird, daß der Wald eine weit über den Gesichtskreis des Privatwirthes hinausgehende Bedeutung für Klima und Bodenkultur hat, daß also die Staatswirthschaft, welche

allein diese Verhältnisse übersieht und beherrscht, nicht das Recht hat, sich ganz oder theilweise an die Stelle der Privatwirthschaft zu setzen. Es kann ja der Begriff des Staates anders aufgefaßt, es können die Wirkungen des Waldes in Beziehung auf Klima und Bodenkultur in Abrede gestellt werden. Wenn aber die Berechtigung der Staatsoberaufsicht bestritten wird (wie es der X. Congreß deutscher Volkswirthe that), weil die Preise der Forstprodukte steigen, weil die wachsende Intelligenz sie überflüssig macht, weil der meiste Wald auf absolutem Holzboden stockt, endlich weil ausgedehnte Staatsforsten vorhanden sind, so glauben wir für Preußen wenigstens die völlige Unhaltbarkeit dieser Motive nachgewiesen zu haben und müssen nach dem bis hierher Entwickelten für unser Vaterland den Erlaß eines Waldschutzgesetzes nicht allein für berechtigt, sondern für dringend nothwendig erachten."

„Nur da kommt das hohe Prinzip der vollen Freiheit des Grundeigenthums zur vollen Entwicklung, wo jeder Grundeigenthümer sich in seiner wirthschaftlichen Thätigkeit gestützt und vor Schaden durch Unverstand und Eigennutz gesichert sieht, und nur da, wo das Prinzip der Ordnung dem der Freiheit vorangeht." ....

„Vergessen wir nicht, daß es auch einen Mißbrauch des Eigenthumsrechts gibt, den die gesittete menschliche Gesellschaft zu dulden nicht verpflichtet ist."

Nun folgen sehr interessante Mittheilungen über die Waldschutzfrage und deren Geschichte in Frankreich, an welche sich die einschläglichen Bestimmungen verschiedener deutscher Staaten anreihen. Den Schluß bildet die seitherige Waldschutzgesetzgebung und deren Fortentwicklung in Preußen. Wir ersehen hieraus, daß den gegenwärtigen Ständen ein Gesetzentwurf, die Bildung von Waldgenossenschaften betreffend, vorliegt, von dem man hoffen muß, daß er von den Ständen angenommen werde.

Das vorliegende inhaltsreiche Buch ist nicht nur sehr belehrend und zeitgemäß, sondern auch mit vieler Wärme, Klarheit und Bündigkeit geschrieben, und verdient daher die ausgedehnteste Verbreitung nicht nur in forstlichen Kreisen, sondern auch bei allen den-

jenigen Bürgern des Staates, welche angehalten und verpflichtet sind, an den Geschicken des Waldes mehr oder weniger lebhaften Antheil zu nehmen. S.

Mancherlei.

Esche.

Esche, du herrliches Holz, wie bist du im Werthe gesunken
Seit dich als trefflicher Speer schwinget kein stürmender Held,
Seit kein Gesetz dem Vater befiehlt ein Bäumchen zu pflanzen
Wenn ihm das holde Geschick gnädig ein Söhnchen geschenkt,
Daß dem neuen Geschlecht nie fehle die sichere Waffe,
Nie dem Vaterland mangle der künftige Sieg.
Aber auch jetzt noch ragst du empor als edelgeboren
Unter den Bäumen des Waldes, bist ihm ein herrlicher Schmuck,
Und mit dem Kriegslärm hast du vertauscht die Künste des Friedens,
Auch unter Sclavengezücht, zeigt sich der frühere Held.

E. Vogt.

Forstakademie Tharand.

Durch die Ostern 1870 erfolgende Lostrennung der landwirthschaftlichen Abtheilung ist das Fortbestehen der Forstakademie in keiner Weise in Frage gestellt worden. Der landwirthschaftliche Unterricht tritt nun in die Kategorie der Hilfswissenschaften. — Die Vorträge des Sommersemesters beginnen am 20sten April. — Nähere Auskunft über Aufnahmebedingungen und Lehrplan ertheilt die Direction.

Tharand, am 12. März 1870. Dr. Judeich.

Forstinstitut der Universität Gießen.

Forstliche Vorlesungen im Sommersemester 1870.

1. Waldbau, in Verbindung mit praktischen Demonstrationen und Excursionen.
2. Forstliche Gewerbslehre.
3. Waldwegbau, in Verbindung mit praktischen Demonstrationen und Uebungen.

Beginn 25. April.

Nähere Auskunft über die sonstigen, an der Universität gehaltenen Vorlesungen, welche in engerer Beziehung zur Forstwissenschaft stehen (Bodenkunde, Botanik ꝛc.) ertheilt

die Direktion:
Dr. Richard Heß.

Ankündigung der Vorlesungen, Demonstrationen und praktischen Uebungen an der K. württembergischen land- und forstwirthschaftlichen Akademie Hohenheim für das Sommersemester 1870.

I. Fachwissenschaften.

1) Landwirthschaftliche: Direktor v. Werner: Schafzucht, Hohenheimer Wirthschaftsbetrieb; Prof. Siemens: landwirthschaftliche Technologie; Prof. Dr. Funke: Geschichte und Literatur der Landwirthschaft, landwirthschaftliche Taxationslehre nebst Uebungen im Entwerfen von Gutswirthschaftsplänen, landwirthschaftliche Maschinen- und Geräthekunde, Rindviehzucht einschließlich des Molkereiwesens; Prof. Boßler: specieller Pflanzenbau mit Einschluß des Hopfen- und Tabakbaues und des Wiesenbaues; . . . . . : Pferdezucht (Exterieur, Pferdezüchtung, Pferdehaltung), Seidezucht; Oekonomierath Hochstetter: Weinbau; Repetent v. Ow: Kleinviehzucht; Garteninspektor Schüle: Demonstrationen im Obst- und Gemüsebau; Oberlehrer Kik: Demonstrationen in der Bienenzucht; Wirthschaftsinspektor Böhm: praktische landwirthschaftliche Uebungen.

2) Forstwirthschaftliche: Forstrath Prof. Dr. Nördlinger: Forsttaxation, Forstschutz, Forstgeschäftspraxis, Forstbotanik; Prof. Dr. Baur: Waldbau, Baum- und Bestandesschätzung; Prof. Boßler: landwirthschaftliche Encyklopädie für Forstwirthe; Regierungsassessor Gaupp: Rechtskunde; Forstrepetent Lang: Forstgesetze.

II. Grund- und Hilfswissenschaften.

Prof Dr. v. Fleischer: Einleitung in die Botanik und spezielle ökonomische Botanik, Geognosie; Prof. Dr. Wolff: Agrikultur- und forstliche Chemie, praktische Uebungen im chemischen Laboratorium; Prof. Dr. Baur: Praktische Geometrie und Feldmessen; Dr. Fröhlich: Experimentalphysik, Trigonometrie; . . . . . : Thierheilkunde (Pathologie und Therapie der Hausthiere), Anleitung zu mikroskopischen Untersuchungen; Prof. Stahl: landwirthschaftliche Baukunde; Dr. Jäger: spezielle Zoologie; Forstrepetent Lang: Planzeichnen.

Ueber die Lehrmittel der Akademie, die Eintrittsbedingungen u. s. w. gibt der gedruckte Prospekt Auskunft, der auf Verlangen mitgetheilt wird. Der Anfang der Vorlesungen ist auf den 1. April festgesetzt.

Hohenheim, Anfang Februar 1870.

Die Akademie-Direktion:
Werner.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Fr. Baur, Professor an der Akademie Hohenheim.
Druck und Verlag von Fr. Schweizerbart in Stuttgart.

Forstwissenschaft im Allgemeinen.

1. Erinnerungen an schwere Zeiten forstlicher Noth.

Vom Oberforstmeister v. Cotta.

Nachdem bis zum März 1866 ein schneeloser Winter bestanden hatte, trat am Abend des 9. März Nebelregen ein, der in der Nacht zum 10. März in Schnee überging. Dieser fiel in solcher Masse, daß er am Nachmittag schon gegen 1 Fuß hoch lag. Da Windstille herrschte, die Zweige von dem Nebelregen sehr naß geworden waren, zugleich mit dem Schneefall aber die Temperatur sich erniedrigt hatte, so klebte alles an den Aesten und Nadeln an, blieb darauf liegen und belastete die Bestände in furchtbarer Weise.

Von Sorgen getrieben, begab ich mich am 10. Vormittags in den Wald, fand bereits viele Wege verbrochen und den Bruch so im Gange, daß der Aufenthalt in den Beständen, zumal aber in den Mittelhölzern, mit nicht unerheblicher Gefahr verbunden war und man unaufhörlich das Krachen der abspringenden Wipfel und Aeste oder auch das Umsinken ganzer Stämme vernahm.

Dieses Brechen dauerte bis zum 12. März fort und machte namentlich viele Theile des Tharander Waldes zu einem Bilde traurigster Verwüstung.

Für jeden Forstwirth der seinen Wald lieb und kein lebernes Herz hat, war der Anblick schmerzvoll und ergreifend; er konnte aber auch Niemanden gleichgültig lassen, der — abgesehen von wärmeren Gefühlseindrücken — lediglich die ungeheuren Nachtheile erwog, die den Wald und seine künftigen Erträge betroffen hatten.

Vor etlichen und 50 Jahren, wo man den Zustand des Tharander Waldes seit langer Zeit zum erstenmal wieder ins Auge faßte, enthielt derselbe einen großen Vorrath alter Hölzer, aber fast keine oder mindestens nur sehr wenig brauchbare Mittel- und Junghölzer.

Unter Grundlage des Nachhaltigkeitsprinzips und der so einfachen wie naturgemäßen Annahme, daß mit den alten Hölzern Haus gehalten werden müsse bis brauchbare Mittelhölzer herangewachsen seien und mit ihren Erträgen eintreten könnten, war seit

dem Jahre 1816 mit Bewußtsein, Uebersichtlichkeit und Consequenz mit bestem Erfolg gewirthschaftet worden.

Man war nun endlich dahin gelangt, daß sich Mittelhölzer gebildet hatten und diese den alten Beständen die Hand reichen konnten, da trat die schwere Kalamität ein und vernichtete einen großen Theil der schönsten Hoffnungen und Aussichten.

Natürlich wurden nach dem Eintritt des schweren Ereignisses alle anderen Hauungen eingestellt und nur an den Bruchhölzern gearbeitet, deren es aber so viel waren, daß man bei einigen Revieren erst gegen das Ende des Forstjahres 1868 mit dem Aufräumen fertig wurde, obschon den Umwohnern gestattet war, Reisighaufen zusammen zu schleppen, die dann unter Anrechnung der gehabten Arbeit zur Abgabe gelangten.

Was die Art des Bruches anlangt, so bestand derselbe bei den 30- bis 70jährigen Hölzern meist aus Wipfelbrüchen bei einer Stärke von 3 bis 6 Zoll; jüngere Hölzer waren kreuz und quer über einander gedreht, auch wohl aus der Erde gebrochen.

Hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit hatte jene der Tanne mehr geleistet, als die der Fichte, und die der Fichte wiederum mehr als jene der Kiefer, doch war der Unterschied geringer, als man erwartet, namentlich aber waren bei den Kiefern mehr Aeste aus- und abgerissen, wie bei den anderen beiden Holzarten.

Durchgängig hatte man im Anfange den Massenbetrag der Brüche unterschätzt (bei dem Tharander Revier z. B. um das sechsfache), wie das auch aus nebenstehender Aufstellung hervorgeht.

Da in dem schweren Jahre 1866 die Speculation hart darniederlag, Niemand baute, auch die Privatwaldungen vom Bruche gelitten hatten und überall Holz ausgeboten wurde, sanken natürlich die Holzpreise erheblich und der Absatz fiel um so schwieriger, als man es meist mit schwachen, durch die abgebrochenen Wipfel kurzen und für den Transport sehr ungünstig lagernden Stämmen zu thun hatte.

Auch trug zur Entwerthung des Holzes noch ein anderer Umstand, und zwar der bei, daß die Kiefern außerordentlich bald blau wurden (auch die Klafterhölzer) und verstockten. Eine schöne Zu-

gabe zu der nahe liegenden Sorge, wie die Insektengefahren sich gestalten und ob sie wirksam zu bekämpfen sein würden!

Zusammenstellung der am 10., 11. und 12. März 1866 durch Schnee gebrochenen Holzmassen:

Revier.	Holzbodenfläche.	Ursprüngliche Schätzung	Wirklicher Ausfall.
	Acker.	Normalklftrn. zu 100 Kubikf.	Normalklftrn. zu 100 Kubikf.
Tharand	1804	600	3543
Spechtshausen . .	2567	1170	3418
Naundorf	2646	1400	3484
Geillenburg . . .	2836	3000	9448
Höckendorf	1378	130	560
Rabenau	790	55	217
Wendischkarsdorf .	1778	190	661
Oberfrauendorf . .	1217	43	99
Loßnitz	451	2	2
Langenau	1153	30	168
Summe:	16620	6620	21600 (dabei an Reisig gegen11000 Schock).

Das Jahr 1867 und die erste Hälfte des Jahres 1868 verlief indeß, ohne daß eine besondere Vermehrung der Insekten zu bemerken gewesen wäre, dann aber zeigten sich — vermuthlich in den entwipfelten, versuchsweise aber noch stehen gelassenen Stangen und Stämmchen unter der Hand entwickelt — verschiedene Borkenkäferarten, vor allen Dingen aber Harzrüsselkäfer in unzähliger Menge, welche nicht nur die Klafterhölzer, sondern auch die Reisigschocke in Besitz genommen hatten.

Man suchte nun der Gefahr dadurch vorzubeugen, daß man, unter der Bedingung sofortiger Abfuhr, das Reisig für wenige Groschen verkaufte, sämmtliche Fichten- wie Tannen-Nutzhölzer und Brennklafter aber (resp. nachträglich) noch entborken und die Brut tödten ließ.

Da gegen das Ende des Forstjahres 1868 hin diese Arbeit

beendet und auch die Aufbereitung der Bruchhölzer erledigt war, fing man an neu aufzuathmen, leider aber nur kurze Zeit, denn bereits am 8. November und von diesem bis zum 10. November trat ein neuer Schneebruch von großen Dimensionen ein, bei welchem namentlich auch die Laubhölzer (besonders die Eichen- und Buchenanlagen, von denen viele das Laub noch hatten) bedeutend mitgenommen wurden.

Der Betrag der Brüche wurde auf 15000 bis 17000 Normalklafter geschätzt, um welche wiederum die Mittel- und Junghölzer in zerrüttendster Weise ärmer geworden waren.

Die Anzeigen der Revierverwalter klangen zum Theil trostlos. Der Eine schrieb: „Keine Abtheilung ist verschont geblieben und der jetzige Schaden größer als der von 1866;" ein Anderer: „Der Wald bietet gegenwärtig stellenweis einen wahrhaft grauenvollen Anblick dar. Namentlich haben die Bestände III. und IV. Altersklasse gelitten;" ein Dritter: „In der Nacht vom 8. zum 9. November und am 9. ist das Revier von einem trostlosen Schneebruch heimgesucht und die Abtheilungen ꝛc. sind gräßlich zugerichtet worden."

Man möchte glauben, an solchem Elend hätte es genug sein können, doch sollte es noch besser kommen!

Am 7. Dezember, wo die höchsten Herrschaften eine Treibjagd angeordnet hatten, befand ich mich zu dem Behufe auf dem Wendischkarsdorfer Revier. Schon vom frühen Morgen an war der Wind sehr heftig, doch wurde gegen 9 Uhr die Jagd begonnen. Bereits vor 10 Uhr wurden von den Kiefern Aeste und Wipfel abgerissen, später beugten sich die Fichten fast bis zur Erde. Von 11 Uhr an erreichte aber der zum Orkan gewordene Sturm seinen Höhepunkt; es stürzten Stämme zwischen und in die Jagdgesellschaft, ganze Bestandsecken und Flächen älterer Hölzer wurden in wenig Minuten förmlich weggefegt, man durfte sich ohne die größte Gefahr den Holzbeständen nicht mehr nahen und mußte das Forsthaus auf Umwegen und über Kulturen und Wiesen zu erreichen suchen.

Daß diese dritte Auflage von Bruchkalamität die armen Wälder auf das Schwerste erschüttern und benachtheiligen werde, stand zwar zu fürchten, doch konnte man für den ersten Augenblick hoffen,

die Zerstörung werde mehr eine parzielle geblieben sein. Leider war sie das aber nicht und die meisten Reviere des Bezirkes — vor allem aber wieder die des Tharander Waldes — waren einer Verwüstung verfallen, wie sie seit 150 Jahren nicht stattgefunden hat.

Wohl war, nachdem das Zerstörungswerk sich zum drittenmale wiederholt und immer größere Dimensionen angenommen hatte, die Sachlage darnach angethan, den Muth zu verlieren und den Widerstand aufzugeben. Doch — der richtige Grünrock darf nicht fahnenflüchtig werden, sondern muß bis zum letzten Athemzuge aushalten.

Die Bruchverwüstungen im März 1866 und im November 1868 hatten es mehr auf die Jugend abgesehen, die vom Dezember 1868 dehnten ihr Zerstörungswerk wesentlich auch auf das Alter aus.

Die prachtvollsten Bestände lagen ackerweise darnieder und übereinander, doch war der Bruch besonders streifen- und gassenweise erfolgt. Ein solcher Streifen, gleich den übrigen von West nach Ost gerichtet, war 1000 Schritt lang und 200 bis 300 Schritte breit und hatte einen vorzüglich schönen Ort 100 bis 150jähriger Fichten und Buchen durchfahren.

Bei solchen Angriffen, auch auf die alten Hölzer, war der Betrag der Bruchmassen ganz enorm und wurde — einschließlich dessen, was die Novemberbrüche geliefert — im Januar 1869 wie folgt veranschlagt.

Zusammenstellung des Betrags der Schnee- und Windbrüche vom November und Dezember 1868.

Revier.	Holzboden.	Schätzung.
	Acker.	% Klaft.=80 Kubikf.
Tharand	1804	3050
Spechtshausen	2567	16500
Naundorf	2646	10000
Geillenburg	2836	17500
Höckendorf	1378	2000
Rabenau	790	1500
Wendischkarsdorf . . .	1778	8500
Oberfrauendorf	1217	1650
Loßnitz	451	2200
Langenau	1153	2550
Summe:	16620	65450 % Klft. Derbholz.

Die Summe war abermals zu niedrig gegriffen und würde richtiger auf 70000 Normalklafter gelautet haben — mehr als das Dreifache des ohnehin schon sehr angespannten Jahresetats.

Es wurden nun die Grundsätze und Maßregeln berathen und festgestellt, welche der furchtbaren Kalamität gegenüber in Anwendung kommen sollten. Die wichtigsten waren:

man hat sich lediglich mit den Bruchhölzern zu beschäftigen und nur an diesen zu arbeiten;

die Zahl der Holzhauer ist zu vernehmen und man muß dieselben auch von auswärts zu beziehen suchen;

die Brennklafterhölzer sind vor dem Einschlag sämmtlich zu entborken um ihnen größere Dauer zu verschaffen und sie den Insekten weniger annehmbar zu machen;

gleiches gilt von den Nutzhölzern, jedoch erst von da ab, wo es entschieden ist, in wiefern sich bei den Fichtenhölzern die Borke noch zur Lohrinde benutzen läßt;

der Absatz des Reisigs ist in jeder Weise zu erleichtern, um es nur aus dem Wege zu bringen und das Arbeiten in den Bruchflächen zu ermöglichen;

den Insekten gegenüber ist die größte Aufmerksamkeit zu entwickeln.

Die Aufbereitung der Hölzer war übrigens zum Theil sehr schwierig und gefährlich, weshalb auch Tödtung und schwere Verletzungen der Holzhauer vorkamen.

Während das Aufsichtspersonal vermehrt, die Löhne erhöht und neue Kategorien derselben eingeführt werden mußten (eine Klafter zu schälen kostete z. B. 72 Pfennige) sanken die Holzpreise in empfindlicher Weise und die Versteigerungen lieferten so schlechte Ergebnisse, daß man zu dem Freihandverkauf zurückkehren mußte, der wesentlich bessere Resultate gewährte.

Bis zum Schluß des Jahres 1869 hofft man die Aufbereitung der Bruchhölzer zu beenden. Wie ihr fernerer Absatz sich gestalten wird, steht freilich dahin, rathsam dürfte es jedenfalls sein, sich nicht ängstlich machen und das Herz nicht abkaufen zu lassen.

Große Gefahr liegt offenbar darin, daß der Wald überall Bäume enhält, die in den Wurzeln oder Zweigen verletzt, krank und als Insektenwiegen zu betrachten sind. Bis jetzt (Monat August

1869) ist indeß die Insektenvermehrung niedergehalten worden, doch schwebt dieselbe wie ein drohendes Gespenst über den hart bedrängten Wäldern.

Ja, zumal die den sogenannten Tharander Wald bildenden Reviere, sind furchtbar zugerichtet und ruinirt.

Alle einst gute Fichtenmittelhölzer sind licht, lückig und blößig, wohl auch ganz zu Blößen geworden. Die Althölzer haben ihre schönsten Partien verloren und durchgängig wenigstens viel einzelne Brüche aufzuweisen; die Junghölzer wurden mit Nesterbrüchen bedacht und vielfach so licht und lückig gestellt, daß sie als Musterbilder neuerer Durchforstungskunst gelten können.

Ueberhaupt ist durch den Sturm für die Lichtfreunde viel geschehen und der halbe Wald in das Stadium der „Vorverjüngung" getreten, einer Hiebsoperation und Wirthschaftsform, die man zwar preisen hört, deren Brauchbarkeit aber doch wohl erst noch zu erweisen sein wird.

Aehnlich möchte es mit der Frage stehen, ob Schnee- und Windbrüche wirklich zur Steigerung der Ertragsfähigkeit eines Waldes beitragen, wie man behaupten hört und in Anwendung bringen sieht.

Einer Folge der Schneebrüche von 1866 bleibt noch zu gedenken, und zwar folgender.

Schon seit Jahren war der Hochwildstand gering und mochte kaum 60 Stück betragen. Durch die Schneebrüche waren aber alle Dickungen so verbrochen und für das Wild unfortkömmlich geworden und durch das allenthaben nöthige Aufbereiten und Abfahren von Bruchhölzern war eine solche Unruhe entstanden, daß das Wild (vorzüglich aber die Hirsche) austrat, sich in die Vorhölzer zog und dort von den Jagdpächtern dergestalt zusammengeschossen wurde, daß nur noch wenige Stücke existiren.

Tharand im August 1869.

---

2. Ueber die Einführung des Metermaßes.

(Aus Bayern.)

Die Einführung des meterischen Maßes in der Forstwirthschaft stößt in mancher Hinsicht auf Schwierigkeiten; es sei mir

vergönnt, in Folgendem eine derselben hervorzuheben, und deren Lösung zu versuchen. Sie betrifft die Einführung des meterischen Körpermaßes.

Als Einheit für die cubischen Berechnungen haben die meisten forstlichen Autoritäten, sowie die Forstsection der 27. Versammlung Deutscher Land- und Forstwirthe zu Breslau das „metrische Scheit" oder kurzweg „Scheit" =0,01 Kubikmeter adoptirt, und ist hiegegen vom praktischen Standpunkte wohl wenig einzuwenden. Das vom Forstmeister Dankelmann vorgeschlagene „Hektoliter" = 0,1 Kubikmeter erscheint zu groß, da es circa 4 Kubikfuß, mithin eine 4mal so große Maßeinheit darstellt als die jetzt gebräuchliche, während für den Verkäufer, zumal wenn nicht verstrichsweise verkauft wird, eine kleinere Maßeinheit stets vortheilhafter ist.

Als Raumeinheit für das Schichten des Brennholzes stehen sich zwei Vorschläge entgegen. Herr Oberforstrath Judeich schlägt vor das französische Stère = 1 Kubikmeter = 1^m lang, 1^m weit, 1^m hoch mit der Bezeichnung „Klafter", Herr Forstrath Nördlinger die „meterische Klafter" in der Größe von 4 Kubikmetern.

Das Stère = 40,2 C.' bayrisch, 42,5 C.' württembergisch, 43,9 C.' sächsisch, 32,3 C.' preußisch erscheint nun für praktische Zwecke entschieden zu klein, es würde die Arbeit des Setzens verlangsamen, und mithin vertheuern, und die Schreiberei vermehren.

Das meterische Klafter Nördlingers erscheint aber wieder zu groß, denn es hieße dem Arbeiter, besonders wenn derselbe von Natur klein ist, eine allzugroße Kraftanstrengung zumuthen, wenn er Stöße von 2 Meter Höhe setzen sollte, und da jeder Kraftaufwand bezahlt werden muß, so würde es die Arbeit ebenfalls vertheuern.

Ich mache deshalb den Vorschlag „als Raumeinheit für das Brennholz 3 Kubikmeter mit der gebräuchlichen Bezeichnung „Klafter" anzunehmen." Dasselbe würde bei einer Scheitlänge von 1 Meter 2 Meter weit, und 1,5 Meter hoch gesetzt werden und den doppelten Vortheil haben, daß es bequem und leicht zu setzen ist, und den jetzt üblichen Raummaßen für Brennholz am nächsten kommt. Ein solches Klafter würde betragen:

120,63 Kubikfuß bayrisch,

127,50 Kubikfuß württembergisch,
131,94 „ sächsisch,
96,99 „ preußisch.

Die anwendbaren Bruchtheile dieser Klafter würden sein:

½ Klafter = 1½ Kubikmeter = 1^m lang, 1^m weit, $1{,}5^m$ hoch oder $1{,}5^m$ weit und 1^m hoch,

⅓ Klafter = 1 Kubikmeter = 1^m lang, 1^m weit, 1^m hoch,

⅙ „ = ½ „ = 1^m „ 1^m „ $0{,}5^m$ „.

Die Akten über die Anwendung des Metermaßes in der Praxis sind noch nicht geschlossen, mögen diese Zeilen als Beitrag vom praktischen forstmännischen Standpunkte aus aufgenommen werden.*

Roßbach, 21. Januar 1870.

C. Frhr. v. Thüngen.

Waldwerthberechnung.

Zur Diskussion des Reinertragsbetriebs und dessen Theorie.

Vom Gr. Oberforstrath Bose von Darmstadt.

Auf eine von Herrn Oberforstrath Fischbach zu Sigmaringen im 1868er Novemberheft der Forst- und Jagdzeitung gemachte Bemerkung, daß Herr Hofrath Preßler meine im 1. Hefte der 1864 bis 1865er Supplemente zur Allgem. Forst- und Jagdzeitung veröffentlichten Rechnungsbeispiele weder widerlegt, noch als richtig anerkannt habe, verweist Hr. ꝛc. Preßler im Novemberheft der Forst- und Jagdzeitung von 1869 auf seine Brochüre: die Forstwirthschaft der sieben Thesen ꝛc., sowie auf sein im Jahre 1869 erschienenes Forstliches Hülfsbuch. Preßler ist jedoch in keinem der genannten Schriftstücke näher auf die fraglichen Rechnungsbeispiele und namentlich nicht auf die aus denselben gezogenen Konsequenzen eingegangen, und sucht dieselben im genannten Hefte der Allg. Forst- und Jagdzeitung von 1869 mit der Bemerkung abzuthun, daß er sie mit dem Prädicate „wunderlich“ belegt, und daß man ihm nicht zumuthen könne, allen und selbst den tendenziösesten und willkührlichsten Einwendungen Rede zu stehen.

* Ueber die Einführung des Metermaßes gehen uns noch fortwährend Arbeiten zu, die wir nicht alle berücksichtigen können. Wir bitten zunächst um Einhalt. Die Red.

Ich fordere deshalb den Herrn Hofrath Preßler hiermit öffentlich auf, mir die Unrichtigkeit meiner am genannten Orte gegebenen Zahlenbeispiele nachzuweisen und namentlich meine Behauptung auf S. 114 meiner Beiträge zur Waldwerthberechnung zu widerlegen:

„Daß alle Wirthschaftsoperationen, welche die Bodenrente nominell auf dem Papiere steigern und nicht gleichzeitig den durchschnittlichen Gesammtreinertrag des Normalwaldes wirklich erhöhen, nur auf den gröbsten Täuschungen beruhten und Nichts, als eine von unpraktischen Theoretikern ausgeheckte Schwindelei seien."

Damit den verehrten Lesern dieser Zeitschrift der Kernpunkt des zwischen Herrn ꝛc. Preßler und mir bestehenden Streites nochmals klar vor die Augen geführt werde, sei Folgendes kurz angeführt.

Berechnet man den gegenwärtigen Werth einer isolirten Waldblöße streng mathematisch genau mit Zinseszinsen, nämlich den sogenannten Erwartungs-Bodenwerth, so wird derselbe bekanntlich um so größer ausfallen, je früher die Nutzungen eingehen, oder was dasselbe ist, je größer der Endwerth sämmtlicher, während des Umtriebs zu beziehenden Nutzungen sein wird. Der Käufer einer Waldblöße wird den auf die Gegenwart diskontirten Werth sämmtlicher, in Aussicht stehender Nutzungen als Kaufpreis zahlen. Die Richtigkeit dieser Sätze habe ich in Bezug auf eine isolirte Waldparzelle vollständig anerkannt und bin nur den Schlußfolgerungen, welche Preßler aus diesen unbestrittenen Sätzen auf die nachhaltige Waldwirthschaft im Großen gezogen hat, entgegen getreten. Bei dem Normalwalde bemißt sich bekanntlich die Größe des alljährlich baar eingehenden Geldertrages nach der Summe der Einnahmen eines Jahresschlages während der ganzen Umtriebszeit. Preßler nennt diesen Nachhaltsertrag, welcher mit dem Durchschnittsertrage identisch ist, eine Täuschung und stellt die allgemeine Behauptung auf, daß derjenige Wald (auch der nachhaltige) am rationellsten und finanzwirthschaftlichsten bewirthschaftet werde, dessen mit Zinseszinsen berechneten Endwerthe am höchsten seien, daß es mithin bei Beurtheilung

der Rentabilität einer Waldwirthschaft nicht auf den Durchschnittsertrag, sondern ganz allein nur auf den Gesammt-Endwerth der Nutzungen ankomme; er nimmt also k. H. an, daß alle Vornutzungen ganz von selbst zu ihren Endwerthen anwachsen. Ja derselbe geht sogar soweit, auf S. 24 seiner sieben Thesen der Forstwirthschaft Folgendes wörtlich zu behaupten:

„Man verschließe vor allem sein Auge nicht vor der wohl kaum bestrittenen Wahrheit, daß jeder Werth, den wir dem Walde, ohne Nachtheil für ihn, abwirthschaften können, in unserem eigenen und somit auch im Volkshaushalte mit durchschnittlich 4% fortwächst.

Es ist wirklich kaum denkbar, wie ein scharfsinniger Mathematiker so vollständig in seiner einseitigen Theorie befangen sein kann, daß er eine solche Behauptung aufzustellen vermag.

Ich frage den Herrn Hofrath: Wo sind denn die seit Jahrhunderten in solcher Weise angewachsenen Walderträge? Glückliches Land, in welchem sich dieser klassische Ausspruch Preßlers für die Zukunft bewahrheiten wird! Rechnet man pro Morgen nur eine jährliche Reineinnahme von 2 fl., so wird diese Jahresrente nach nur 200 Jahren mit 4% zum Betrage von 63743,75 × 2 = 127487,50 Gulden angewachsen sein, jeder Morgen Waldboden mithin ein vorhandenes Kapital von diesem enormen Betrage producirt haben. Ich überlasse es den Rechenkünstlern à la Preßler, das in der That alsdann eintretende goldene Zeitalter auszumalen. Daß alle producirten Güter, der überwiegenden Mehrheit nach naturgemäß sofort der Consumtion anheimfallen, und ein kleinerer Theil nur dann in dem Volkshaushalte mit Zinseszinsen fortwächst, wenn er in irgend einem volkswirthschaftlichen Productionszweige als Productivkapital angelegt worden ist, liegt doch wohl so auf flacher Hand, daß es kaum braucht hervorgehoben zu werden. Ich gestehe deshalb offen, daß es über meine schwachen Verstandeskräfte geht zu begreifen, wie die Preßler'sche Reinertragstheorie, welche auf der Annahme beruht, daß ein jeder dem Walde abgewirthschafteter Werth theilweise wenigstens sofort in seiner Wirkung auf den Volkshaushalt als ein Productivkapital anzusehen sei, bei so vielen Fachgenossen Anklang finden konnte.

Meine eingangs erwähnten Rechnungsbeispiele haben den Zweck, zu zeigen, zu welchen Widersprüchen eine derartige Annahme bei einem im Normalzustande befindlichen Walde führen kann, wenn man auch nur annimmt, daß die Erträge der Vornutzungen sich in eine wirkliche Jahresrente für die Dauer der Umtriebszeit auflösen, mithin zum Theil bis zum Ende des Umtriebs mit Zinseszinsen anwachsen. Diese Annahme ist jedoch eine ganz willkührliche; denn mit demselben Recht, mit welchem man z. B. einen Durchforstungsertrag, der im 20. Jahre des Bestandes eingeht, mit seinem Nachwerthe im 100. Jahre in Rechnung zieht, kann man auch den Hauptertrag auf eine beliebige Weise von Jahren vernachwerthen und hierdurch die wunderlichsten Resultate erzielen. So theoretisch richtig und vernünftig es auch ist, bei Waldwerthberechnungen den gegenwärtigen Werth einer zukünftigen Einnahme durch Discontiren auf die Gegenwart zu ermitteln, so vollständig widersinnig ist es, den gegenwärtigen Nachwerth einer schon vor Jahren eingegangenen Einnahme als etwas Vorhandenes anzusehen, wenn der betreffende Betrag nicht auch wirklich und thatsächlich bis daher mit seinen Zinseszinsen als Productivkapital fortgeworben hat, und der angenommene Nachwerth auch wirklich baar vorhanden ist.

Ich erlaube mir, dieses in nachstehenden meinem schon mehrfach erwähnten Aufsatze entnommenen Beispielen anschaulich zu machen.

Der Grundeigenthümer A besitzt 1000 Hektare Wald mit 60jährigem Umtrieb, welche pro Hektare liefern:

Einnahmen.

Durchforstung im 20ten Jahre	5	Thlr.
„ „ 30sten „	10	„
„ „ 40sten „	20	„
„ „ 50sten „	40	„
„ „ 60sten „	70	„
Hauptnutzung „ „ „	642	„
Summe der Einnahmen während des Umtriebs	787	Thlr.

Ausgaben.

Culturkosten pro Hektare . . . . . 10 Thlr.
Verwaltung, Steuer ꝛc. pro Jahr 0,95, daher
in Summa des Umtriebs = 0,95 × 60 = 57 „
Summa der Ausgaben während des
Umtriebs = ... 67 Thlr.

daher durchschnittliche Nettorente pro Hektare $= \frac{787-67}{60} = 12$ Thlr.

Nettorente für 1000 Hektare = 12000 Thlr., welche dem Waldeigenthümer, jährlich baar, nach Abzug der Kosten in den Sack fallen, wenn sich der ganze Wald im nachhaltigen Normalzustande befindet.

Von dieser Nettorente müßte eigentlich noch die Bodenrente pro Hektare mit 85,87 × 0,035 = 3 Thlr. in Abzug kommen. Es konnte dieses jedoch bei einer Vergleichung mit dem Preßler'schen Reinertrage nicht geschehen, weil in letzterem die Bodenrente auch noch steckt, oder weil derselbe mit der Bodenrente identisch ist.

Die Endwerthe der obigen Einnahmen von 787 Thlr. betragen am Ende des Umtriebes zu 3½ % . . . 856,10 Thlr.
Endwerth der Kulturkosten = $10 \times 1{,}035^{60}$ = 78,78 „
bleibt rein . . . . . 777,32 Thlr.

Dividirt man den reinen Endwerth durch den entsprechenden Preßler'schen Endwerthsfactor (Tafel XVI. b.) und bringt von dem Quotienten die jährlichen Ausgaben mit 0,95 Thlr. in Abzug, so erhält man die diesem Endwerthe entsprechende reine Jahresrente, den Preßler'schen Reinertrag, nämlich:

$$\frac{777{,}32}{196{,}5} - 0{,}95 = 3 \text{ Thlr.}$$

Es ist mithin nach Preßler finanziell ganz einerlei, ob der Waldeigenthümer in den betreffenden Jahren die oben erwähnten Einnahmen bezieht und resp. Ausgaben bestreitet, oder ob er während des Umtriebes eine jährliche reine Rente von 3 Thlr. einnimmt, denn die Endwerthe sind ja gleich. Dieser Calcul ist theoretisch vollkommen richtig und ganz glatt auf dem Papier, vorausgesetzt,

daß die Einnahmebeträge, welche nach Auszahlung einer Jahresrente übrig bleiben, hübsch auf Zinseszinsen gelegt würden.

Da man sich den Normalwald, nach Ansicht Preßlers, aus einzelnen isolirten Parcellen (den Jahresschlägen) zusammengesetzt zu denken hat, und das, was für das Einzelne gilt, auch für deren Gesammtheit gelten muß, und da jeder Jahresschlag pro Hektare einen Reinertrag von jährlich 3 Thlr. abwirft, so beträgt der Reinertrag des ganzen Waldes 3000 Thlr.

Nehmen wir einen effektiven Bodenwerth von 85,87 Thlr. an, so ist das Preßler'sche Grundkapital:

Bodenwerth . . . . . = 85,87 Thaler.

Culturcapital $= \frac{10 \times 1{,}035^{60}}{1{,}035^{60} - 1} = 11{,}45$ „

Ausgabekapital $\frac{0{,}95}{0{,}035}$ . . = 27,14 „

Summa-Grundkapital pro Hektare = 124,46 Thaler.

Der Waldbesitzer B bewirthschaftet seinen 1000 Hektare großen Normalwald, welcher mit ersterem ganz gleichen Boden ꝛc. besitzt, folgendermaßen.

Einnahmen.

Nach dem Abtriebe wird der Jahresschlag auf 10 Jahre zum Feldbau für jährlich 8 Thaler pro Hektare verpachtet, also für 10 Jahre im Ganzen	80 Thaler.
Vom 11. bis zum 60. Jahre kann wegen räumlicher Erziehung des Holzbestandes eine jährliche Nutzung an Gras und Weide von 2 Thalern pro Hektare stattfinden, also während 50 Jahren von	100 „
Durchforstungen kommen wegen räumlicher Erziehung des Holzbestandes nicht vor.	
Hauptnutzung im 60. Jahre	69,97 „
Summa	249,97 Thaler.

Ausgaben.

Culturkosten im 11. Jahre nach dem Abtriebe 14,1 Thaler.
Summe der Steuer, Verwaltung ꝛc. wie bei A = ... 57,0 „
Summa 71,1 „

Jährl. Nachhaltsertrag netto pro Hekt. $\frac{249{,}97 - 71{,}1}{60}$ = 2,981 Thlr.
„ „ im Ganzen = ... 2,981 „

Der Preßler'sche Reinertrag berechnet sich folgendermaßen:
Endwerth der Vornutzungen im 1. bis 10. Jahre = 524,10 Thlr.
„ „ „ „ 11. bis 60. „ = 262,00 „
Hauptnutzung im 60. Jahre . . . . . = 69,97 „
Summe der Einnahme-Endwerthe . . . . = 856,07 „
Endwerth der im 11. Jahre zu verausgabenden Culturkosten $14{,}1 \times 1{,}035^{50}$ . . . . . = 78,75 „
bleibt reiner Endwerth . . . . . = 777,32 „

Hieraus berechnet sich, da die jährlichen Ausgaben die nämlichen sind, wie bei A, ein Preßler'scher Reinertrag pro Hektare von 3 Thlr. im Ganzen von 3000 Thlr. Das Grundkapital dieses Waldes ist:

Bodenwerth . . . . . = 85,87 Thlr.
Culturkapital $\frac{14{,}1 \times 1{,}035^{50}}{1{,}035^{60} - 1}$ . . . . . = 11,45 „
Ausgabekapital = $\frac{0{,}95}{0{,}035}$ . . . . . = 27,14 „
Summa pro Hektare . . . . . = 124,46 „

Dieses Grundkapital ist nach Preßler als eine auf dem Walde lastende Kapitalschuld anzusehen, welche in der Wirthschaft gleichsam festgebannt ist, und letztere befindet sich nur dann im finanziellen Gleichgewichte, wenn des Grundkapitales Endzins am Ende der Umtriebszeit mit dem Endwerthe aller während des Umtriebes erfolgten Einnahmen übereinstimmt.

Bei den beiden Wirthschaftsganzen sind die beiderseitigen Endwerthe der Einnahmen — (die geringe Differenz von 0,03 Thaler kommt nicht in Betracht) sowie auch die beiderseitigen Grundkapitalien

gleich. Des Grundkapitals Endzins beträgt pro Hektare:

$124{,}46 \times (1{,}035^{60} - 1) = 124{,}46 \times 6{,}8781 \; . \; = 856{,}05$ Thlr.

Bei beiden Waldungen stimmen mithin die Endzinsen der Grundkapitalien mit den Endwerthen der Einnahmen genau überein. Beide befinden sich mithin nach Preßler in vollständigem finanziellem Gleichgewichte, und die in beiden Wirthschaften angelegten Kapitalien verzinsen sich rein zu $3\frac{1}{2}$ Procent. Zwischen beiden ist nach der Anschauung Preßlers kein finanzieller Unterschied. Beide Waldbesitzer haben ganz gleiche Grundkapitalien angelegt, sie verwenden mithin für ihre Wirthschaften ganz gleiche Kosten. — Aber — die Thatsache ist nicht zu leugnen — der eine bezieht aus seinem Walde eine jährliche Nettorente von 12000 Thalern, und der andere nur eine solche von 2981 Thalern. Ich frage: Sind einer solchen Thatsache gegenüber Preßlers Reinertrag und Grundkapital etwas anderes als bloße Phantasiegebilde?

Ein dritter Waldbesitzer C bewirthschaftet seinen Wald, der mit den beiden ersteren gleichen Boden besitzt, folgendermaßen.

Einnahmen pro Hektare.

Vornutzungen vom 1. bis zum 10. Jahre	80	Thlr.
desgl. vom 11. bis 60. Jahre	150	„
Durchforstung im 30. Jahre	25	„
„ „ 40. „	40	„
„ „ 50. „	50	„
Hauptnutzung im 60. „	188	„
Summa	533	„

Ausgaben pro Hektare.

Culturkosten im 11. Jahre	14,1	Thlr.
Verwaltung ꝛc. in Summa des Umtriebes . . .	57	„
Summa =	71,1	„
bleibt rein	461,9	„
Nettorente pro Hektare $\frac{461{,}9}{60}$ = ...	7,77	„
Mithin für 1000 Hektare = ...	7770	„

Endwerthe.

Endwerth der Vornutzungen vom 1. bis 10. Jahre	524,1	Thlr.
desgl. vom 11. bis 60. Jahre $= 3 \times 131{,}0$ . .	393,00	„
Endwerthe der Durchforstungen	220,32	„
Hauptnutzung	188,00	„
Summa =	1325,42	„
Endwerth der Culturkosten $14{,}1 \times 1{,}035^{50}$. =	78,75	Thlr.
Preßler'scher Reinertrag pro Hektare = $\frac{1325{,}42 - 78{,}75}{196{,}5} - 0{,}95$ =	5,39	„
für 1000 Hektare	5390	„

Grundkapital pro Hektare.

Bodenwerth	85,87	Thlr.
Culturkapital	11,45	„
Ausgabekapital ꝛc.	27,14	„
Summa =	124,46	„

Des Grundkapitales Endzins beträgt

$124{,}46\,(1{,}035^{60} - 1)$ = 856,05 „

Der Endwerth der Einnahmen beträgt . . . = 1325,42 „

mithin letzterer mehr = 469,37 „

Die Wirthschaft dieses Waldes steht mithin nach Preßler finanziell sehr günstig, denn es sind nicht nur sämmtliche Zinses-Zinsen des Grundkapitales gedeckt, sondern außerdem pro Hektare noch ein reiner Endwerths-Ueberschuß von 469,37 Thlr. erwirthschaftet worden, welcher einer jährlichen Nettorente von $\frac{469{,}37}{196{,}5} = 2{,}39$ Thlr. entspricht, und um welchen Betrag der Reinertrag pro Hektare dieses Waldes denjenigen des Waldes A übertrifft. Allein die Thatsache ist nicht hinwegzuleugnen, daß die in beide Waldungen gesteckten Grundkapitalien gleich sind, daß der Waldbesitzer C, trotz seines größeren Preßler'schen Reinertrages von 5390 Thlr., jährlich nach Abzug der Kosten nur 7770 Thlr. rein einnimmt, während der Waldbesitzer A, trotz seines geringen Preßler'schen Reinertrages, von nur 3000 Thalern, eine baare Nettorente von jährlich 12000

Thalern zu beziehen hat. Welchen Werth haben dieser Thatsache gegenüber Preßlers Reinertrag und Grundkapital?

Der Waldbesitzer C, welcher sich bei einem Reinerträgler darüber beklagte, daß er jährlich soviel weniger aus seinem Walde als sein Nachbar A beziehe, erhielt folgenden Bescheid.

„Nur deinem Mangel an Rechnungssinn und mathematischem Bewußtsein, sowie dem bewußtlosen* und kindlichen Anfangsstandpunkte deiner forstwirthschaftlichen Kenntnisse ist es zuzuschreiben, daß du diese Klage erhebst! Siehst du denn nicht ein, daß aus dem diesjährigen Abtriebsschlage pro Hektare bezogen worden sind:

von deinem Großvater in den Jahren 1810 bis 1819 für landwirthschaftlichen Vorbau jährlich	8	Thaler,
in dem Jahr 1839 an Durchforstung	25	„
ferner von deinem Vater in dem Jahre 1849 an Durchforstung	40	„
desgl. 1859	50	„
und von dir in diesem Jahre Hauptnutzung . .	188	„
sowie, daß der Wald in den Jahren 1820 bis 1869 jährlich an Gras und Weide pro Joch eingetragen hat	3	„

Bist du denn mit so wenig Rechnungssinn und mit so wenigem gesundem finanziell-mathematischem Ertragsgefühle* begabt, um nicht einsehen zu können, daß diese Erträge mit mindestens 3½ % fortwachsen? Kaufe dir doch Preßlers forstliches Hülfsbuch — es kostet ja nur die Bagatelle von 4 fl. 48 kr. — und berechne vermittelst der Rechwerthsfaktoren die hübsche Summe, bis zu welcher die genannten Erträge bis daher angewachsen sind, und du wirst dann durch Division mit dem Rentenendwerths-Faktor finden, daß du einen wahren und wirklichen, täuschungsfreien Reinertrag von 5,39 Thlr. pro Hektare, mithin im Ganzen von 5390 Thlrn. zu beziehen hast, während sich der Reinertrag deines Nachbars, bei dessen aller wissenschaftlichen mathematischen Grundlage entbehrenden Wirthschaft auf im Ganzen nur 3000 Thlr. berechnet. Dein Nach-

* Anmerkung. Den Schriften Preßlers entnommene Kraftausdrücke, mit welchen derselbe seine Gegner niederzuschmettern versucht hat.

bar treibt mithin, dir gegenüber, eine Verlustwirthschaft; denn daß derselbe glaubt, er nähme jährlich 12000 Thlr. rein ein, ist eine grobe Täuschung, mag er mit seinen Thalern auch noch so sehr im Sacke klimpern, und mag sich Herr Bose auch noch so sehr bemühen, diesem Durchschnittsertrage ein mathematisches Ansehen zu geben.* Der mit gutem praktischem Urtheile begabte Waldbesitzer schüttelte bedenklich das Haupt und dachte sein Theil.

Die Resultate vorstehender Beispiele sind nachstehend zusammengestellt.

	Größe.	Bodenwerth.	Preßlers Grundkapital.	Preßlers Reinertrag.	Jährliche Nettorente.
	Hektare.	Thaler.	Thaler.	Thaler.	Thaler.
Wald des Herrn A	1000	85,870	124,460	3000	12000
" " " B	1000	85,870	124,460	3000	2981
" " " C	1000	85,870	124,460	5390	7770

In die Anlage und Unterhaltung dieser 3 gleich großen Waldungen sind gleiche Kosten gesteckt worden, die Grundkapitalien derselben sind gleich groß; die Preßler'schen Reinerträge von A und B sind gleich, die wirkliche, in der That erfolgende jährliche Baareinnahme nach Abzug der jährlichen Kosten beträgt jedoch bei A 12000 Thlr. und bei B nur 2981 Thlr.

Der nach Preßler'scher Anschauung finanziell am besten bewirthschaftete Wald C hat einen rationellen Reinertrag von 5390 Thaler, dagegen eine wirkliche, effektive baare Nettorente von 7770 Thlr., mithin etwas mehr als die Hälfte wie A, welcher nur einen Preßler'schen Reinertrag von 3000 Thlr. besitzt. Woher kommt dieser grelle Widerspruch mit der nackt vorliegenden Wirklichkeit? — Von der mit der Wirklichkeit im grellsten Widerspruche stehenden Annahme, daß jeder dem Walde abgewirthschaftete Werth mit Zinseszinsen fortwachse und der hieraus folgenden Behauptung, daß es bei der Waldwirthschaft nicht auf die Summe der Nutzungen, sondern nur auf die Größe deren Endwerthe an-

* Anmerkung. Pfeils kritische Blätter. Band 49, p. 151.

komme, mit anderen Worten: auf der von Herrn Preßler mit so großem Eclat ausposaunten Lehre des finanziellen Werthes frühzeitiger Vornutzungen. Auf den Seiten 147 und 148 meiner Beiträge zur Waldwerthberechnung habe ich deshalb den Satz begründet und ausgesprochen, „daß kaum noch eine Irrlehre in unserer Wissenschaft aufgestellt worden sei, welche auf einer größeren Täuschung beruhe, als die Vornutzungstheorie des rationellen Waldwirthes in ihrer allgemeinen Anwendung auf die **nachhaltige Waldwirthschaft**."

Preßler hat die von mir zur Begründung dieses Satzes gebrachten Beweise nirgends zu widerlegen gesucht, offenbar, weil er deren Richtigkeit nicht zu bestreiten vermochte. Er hat ferner die Richtigkeit meiner Rechnungen in dem Eingangs erwähnten Hefte der Forst- und Jagdzeitung und die von mir aus diesen Rechnungen gezogenen Folgerungen nicht widerlegen können.

Ich habe mich deshalb veranlaßt gesehen, mit diesen Zeilen nochmals vor das forstliche Publikum zu treten, und es zu wiederholen, daß die Preßler'sche Vornutzungstheorie und dessen Grundkapital in ihrer einseitigen Anwendung auf **die nachhaltige Waldwirthschaft** Nichts als hohler papierner Schwindel sind.

Die Absurditäten — f. v. v., denn ich weiß einen passenderen Ausdruck nicht zu finden —, zu welchen die einseitige Steigerung der Bodenrente durch die Vornutzungen bei der nachhaltigen Waldwirthschaft führt, sind die Achillesferse des „Rationellen." Preßler muß dieses auch recht wohl eingesehen haben, weil er es gar nicht einmal versucht hat, meine streng mathematische Beweisführung dieses Satzes zu widerlegen oder nur auf dieselbe näher einzugehen. In seinen späteren Kundgebungen hat er diesen Punkt vielmehr in den Hintergrund treten lassen, und dafür seine Lehre von dem Weiserprocente vorgeschoben. Welcher Werth jedoch diesem Weiserprocente, bei welchem eine Größe, wie das Grundkapital, in Rechnung kommt, das so zu sagen auf alle Sättel paßt, beizulegen ist, das zu beurtheilen überlasse ich dem unbefangenen Leser. Denn man bedenke nur, daß in den von mir gegebenen Beispielen auf ganz gleich großen Grundkapitalien 3 höchst verschiedenartige Wirth-

schaftssysteme aufgerichtet worden sind, von welchen gewiß Niemand behaupten wird, daß sie in finanzieller und nationalökonomischer Hinsicht gleichwerthig seien. Es geht daraus hervor, daß mit dem Preßler'schen finanziellen Gleichgewichte der Wirthschaft, in welchem sich A und B befinden, oder mit dem finanziellen Ueberschusse den C gewähren soll, soviel als Nichts gesagt ist.

Die Sache steht dermalen so: Preßler muß entweder nachweisen, daß von den oben aufgeführten 3 Waldungen derjenige des Herrn C in finanzieller und nationalökonomischer Hinsicht weit vortheilhafter als der Wald des Herrn A bewirthschaftet werde, und daß die Waldungen der Herren A und B in dieser Hinsicht als vollkommen gleich stehend anzusehen seien, oder

er muß nachgeben, daß bei dem Nachhaltswalde auch die Summe der Nutzungen, d. h. der Durchschnittsertrag mit in Rechnung gezogen werden müsse, wodurch er alsdann die Richtigket der oben citirten, auf Seite 114 meiner Beiträge zur Waldwerthsberechnung abgedruckten Behauptung eingestehen würde.

Dieses Eingeständniß würde jedoch eine Bestätigung der von mir behaupteten Unrichtigkeit der Preßler'schen Vornutzungstheorie in ihrer Anwendung auf die nachhaltige Waldwirthschaft sein, und hierdurch dem „Rationellen" das Fundament, auf welchem er aufgebaut ist, entzogen werden. Eine jede Theorie in exacten Wissenschaften kann nur dann Anspruch auf vollständige Richtigkeit machen, wenn sie auf exacter Grundlage mit logischen Schlußfolgerungen aufgebaut ist. Es wird dieses namentlich in unserer Wissenschaft so sehr anerkannt, daß deren Hauptströmung in neuester Zeit vorzugsweise auf Herstellung exacter Grundlagen gerichtet ist. Ich frage einen jeden Unbefangenen: Ist die Grundlage, auf welcher Preßler sein System aufgebaut hat — nämlich die Annahme, daß jeder dem Walde abgewirthschaftete Werth mit Zinseszinsen fortwachse, eine exacte, in der Wirklichkeit begründete, oder nur ein bloses Phantasiegebilde? Daß die auf dieser Grundlage mit Scharfsinn aufgebauten mathematischen Formeln logisch richtig sind, wird nicht bestritten. Von ihnen verblendet ist so

Mancher mit Herrn Preßler durch dick und dünn gegangen. Mancher Andere dagegen hat zwar aus dem nämlichen Grunde geglaubt, die theoretische Richtigkeit der Preßler'schen Reinertragslehre anerkennen zu müssen, jedoch mit dem Nachsatze, daß sich dieselbe auf die Waldungen des Staates und der Gemeinden, — also die Waldwirthschaft im Großen — aus nationalökonomischen Gründen nicht anwenden lasse. Ein Wirthschaftssystem, welches nach einer bestimmten Theorie aufgebaut, sich als das finanziell vortheilhafteste darstellt, muß jedoch auch in volkswirthschaftlicher Hinsicht im Allgemeinen das beste sein, wenn diese Theorie vollständig richtig ist. Auch diese letzteren, ich möchte sagen, halben Anhänger Preßlers sind durch die Logik der mathematischen Entwickelungen bestochen worden; sie haben jedoch gefühlt, ohne sich dessen klar bewußt zu sein, daß der Preßler'schen Reinertragslehre, sobald man dieselbe auf die nachhaltige Waldwirthschaft im Großen anwendet, die exacte Grundlage fehle.

Die ganz schroffen Preßlerianer stehen auf gleicher Stufe mit den Naturphilosophen seligen Andenkens, welchen man keineswegs scharfsinnige logische Schlußfolgerungen abzusprechen vermag, deren System jedoch jämmerlich zerfallen mußte, weil es nicht auf exacter Grundlage aufgebaut war.

Man nehme die Sache doch nur so, wie sie **wirklich** ist.

Kein Fachgenosse, welcher jemals in der Lage war, ein Budget über einen größeren nachhaltigen Waldcomplex aufzustellen, wird behaupten wollen, daß dieses in anderer Weise möglich sei, als dadurch, daß man den ganzen Wald als ein organisch gegliedertes Ganzes ansieht, und die Summe der Jahreseinnahmen um die Summe der Jahresausgaben vermindert, d. h. nach dem Durchschnittsertrage rechnet. Was würde eine Ständekammer dazu sagen, wenn man die Nachwerthe längst verschwundener Einnahmen und Ausgaben mit in Rechnung ziehen, und ein Phantasiebudget aufführen wollte, welches auch nicht den geringsten praktischen Werth hat. Oder, wie wäre es überhaupt möglich, bei dem Fehmelwalde, z. B. den Weißtannenwaldungen des Schwarzwaldes, nach Preßler'schen Grundsätzen zu rechnen, welche für eine jede Altersklasse gleichsam ein besonderes Conto über Einnahme und Ausgabe geführt wissen wollen!!

Sieht man dagegen ganz von der Vergangenheit ab, und diskontirt nach den strengsten Regeln der Zinseszinsenrechnung alle Zukunftseinnahmen und Zukunftsausgaben jedes einzelnen Jahresschlages auf die Gegenwart, so bildet deren algebraische Summe einen idealen Kapitalausdruck, dessen Zinsen der Jahresrente des betr. Schlages entsprechen. Die Summe dieser Jahresrenten der einzelnen Schläge ist immer gleich dem Gesammtdurchschnittsertrage des ganzen Waldes, und dieser Durchschnittsertrag hat mithin eine in der Zinseszinsen-Rechnung begründete vollständige mathematische Grundlage.

Sowohl in meinen Beiträgen zur Waldwerthberechnung, als auch in dem Eingangs genannten Hefte der Forst- und Jagdzeitung habe ich diesen interessanten Satz mathematisch begründet, ohne daß er von dem Herrn Preßler, der dem Durchschnittsertrage eine jede wissenschaftliche Begründung abspricht, zu widerlegen vermocht worden ist. Weitere Ausführungen über dieses Thema behalte ich mir für einen späteren Artikel vor.

Forstbenutzung.

Forststatische Untersuchungen über Gewinnung der Eichen-Lohrinden.

Im November 1868 haben Großherzogliche und Standesherrliche Forstbeamte des hessischen Odenwaldes darüber gemeinschaftlich Berathung gepflogen, in welcher Weise die von ihnen beabsichtigten comparativen Versuche über den relativen Werth der verschiedenen Methoden der Gewinnung der Eichen-Rinden in Ausführung zu bringen seien. Das Resultat dieser Berathung ist aus nachstehender „Instruktion“ und dem dazugehörigen „Schema“ zu ersehen. Wir machen hiervon in der Absicht und in der Hoffnung Mittheilung, daß auch noch andere Fachgenossen, in soweit sie dazu Gelegenheit haben, sich zur Vornahme derartiger Versuche und zur demnächstigen Veröffentlichung der Ergebnisse derselben veranlaßt sehen möchten.

Ferner möchte bezüglich des Eichenschälwalds zu erforschen sein:

Der Einfluß auf Holz- und Rindenproduction, sowie auf die correspondirenden Erntekosten

1) für das „Ueberlandbrennen"
   a) ohne Umhackung des Bodens und ohne Fruchtbau,
   b) mit Umhackung des Bodens, und
   α) ohne Fruchtbau
   β) mit Fruchtbau,
2) für das Abschupfen des Bodens und Schmoden (Nicht-Ueberlandbrennen) des Abraums und geringen Reisholzes ꝛc. mit gleichmäßiger Vertheilung der Asche auf der ganzen Schlagfläche
   α) ohne weitere Bodenbearbeitung und ohne Fruchtbau,
   β) mit Bodenumhackung, aber ohne Fruchtbau,
   γ) mit Bodenumhackung und mit Fruchtbau;
3) für Unterlassung des Ueberlandbrennens sowohl, wie des Schmodens ꝛc. und der Bodenumhackung ꝛc., bei Nutzung des geringen, sonst zum Verbrennen, resp. Schmoden kommenden Reisholzes.

Diesfallsige Versuche müßten selbstverständlich in Eichen-Schälwaldbeständen von gleichmäßiger Bestockung und Bestandsgüte ꝛc., unter Anwendung eines und desselben Schälverfahrens, angestellt werden, und es wären die Erntekosten für jeden einzelnen Versuch besonders zu notiren.

Instruction.

Auf Grund der zu Beerfelden am 24. November 1868 gefaßten Beschlüsse wurde folgende Anleitung zum Verfahren bei Anstellung comperativer Versuche in der Gewinnung von Eichen-Lohrinden entworfen:

1) Das Versuchs-Areal besteht in Gruppen von je 600 Klaftern Flächen-Inhalt (als Minimum). Jede Gruppe zerfällt in 3 Abtheilungen gleichen Inhalts. Diese Abtheilungen sollen in Bezug auf Bestockung Bestands- und Standorts-Güte eine wünschenswerthe Uebereinstimmung bieten. Die Grenzen der Abtheilungen unter sich und nach außen sind dauerhaft zu verpfählen und überhaupt der Art zu bezeichnen, daß sie leicht erkennbar werden und sich, bei einer etwaigen

Wiederholung der Versuche zur Zeit des nächstfolgenden Abtriebes, kein Anstand ergibt.

2) Bei derselben Gruppe dürfen nur die nämlichen Arbeiter in jeder Abtheilung verwendet werden. Die Verwendung anderer Arbeiter in einer anderen Gruppe ist zulässig.

3) Auf jeder Abtheilung einer Gruppe findet ein anderes Verfahren beim Rinden-Schälen statt. In der einen Abtheilung wird das am Neckar bisher übliche Verfahren angewendet. In der anderen Abtheilung wird das Holz, was nicht auf einen Hieb gefällt werden kann, am Stocke so tief unten als möglich eingekerbt. Die Rinde wird dann im Stande thunlichst hoch hinauf geschält, und nachdem unmittelbar nachher der Abhieb geschehen, an dem oberen Theile liegend und unter Anwendung des Klopfens gewonnen. Auf der dritten Abtheilung soll Einkerben unterbleiben und unter Anwendung des Lohschlitzers die Rinde bis zur Wurzel geschält werden; es wird auch hier im Stande geschält und außerdem verfahren wie oben bei der zweiten Abtheilung angeführt.

Beim Schälen im Stande darf die Rinde nicht geklopft, sondern nur mit dem Lohschlitzer und Löffel gelöst werden.

4) Das Rindenschälen hat nicht früher zu beginnen, als der Blattausbruch völlig erfolgt ist.

5) Wenn bei der einen Gruppe mit dem bisherigen Verfahren beim Rindenschälen der Anfang gemacht wurde, so soll bei der anderen Gruppe mit einem anderen Verfahren begonnen werden. Bei allen Gruppen erfolgt der Anfang an demselben Tage.

6) Das Aussortiren und Aufschichten des Holzes, sowie das Aufbocken, Binden 2c. der Rinden, soll überall gleichmäßig und in der seither üblichen Weise geschehen.

7) Das örtliche übliche Verfahren hinsichtlich der Bodenbearbeitung, des Ueberlandbrennens oder Schmorens und des Fruchtbaues ist beizubehalten.

8) Zu den Aufzeichnungen soll das anliegende Schema angewendet werden.

Sind auf der Titelseite desselben anzugebende Gegenstände nicht genau bekannt, so geschieht der Eintrag annähernd, jedoch unter Anführung dieses Umstandes.

Titel des Schema.

Aufzeichnung der Resultate der Anwendung verschiedener Verfahrensweisen beim Eichen-Lohrinden-Schälen auf Versuchsstellen in Waldungen de

Verwaltungsbezirk:
District:
Bezeichnung der Versuchs-Gruppe, wenn deren mehrere in demselben District bestehen:
Deren Flächeninhalt:
Abdachung nach der Weltgegend:
Abdachungs-Grad:
Höhe über der Meeresfläche:
Gebirgsart:
Bodenbeschaffenheit (nach Tiefgründigkeit Feuchtigkeitsgrad, Lockerheit u. Bodenüberzug:
Alter der Stöcke:
Angabe über das Vorhandensein der Stieleiche und der Traubeneiche; Verhältniß in ihrem Vorkommen:
Seit wie viel Jahren als Hackwald behandelt:
Länge u. Durchmesser der Rindengebunde:
An Raumholz wurden ausgehauen:

Stecken, von	Zoll bis	Zoll Durchmesser.
— —	— —	— —
— —	— —	— —

Das Schema selbst enthält folgende Rubriken:

I. Vor der Fällung.
1) Nummer der Versuchsabtheilung
2) Fläche in □° der „
3) Alter der Stockausschläge Jahre,

4) Zahl der Eichenstöcke
5) Ergebniß an Rinde, Gebunde
6) „ „ „ Centner
7) „ „ Holz von 2—5″ Durchmesser, Stecken
8) Ergebniß an Holz von 1—2″ Durchmesser, Stecken
9) Ergebniß an Holz von 1/4—1″ Durchmesser, Stecken
10) Auf einen Stecken berechnen sich Centner Rinde

II. Zur Zeit der Fällung.

11) Die Holzhauer und Rindenschäler waren beschäftigt:
a) Arbeitstage
b) Stunden pro Tag
c) Stunden im Ganzen
12) Erntekosten excl. Raumholz in fl. u. kr.
a) für Holz
b) „ Rinde
c) im Ganzen
13) Anzahl der Eichenstöcke, welche Ausschlag haben
14) Anzahl der Eichen-Lohden
15) Durchschnittliche Länge der Lohden in Zollen

Im August des Fällungsjahres

16) Anzahl der Eichenstöcke, welche Ausschlag haben
17) Anzahl der Eichenlohden
18) Durchschnittliche Länge der Lohden in Zollen

Im August des folgenden Jahres

19) Angabe der in Betracht kommenden Witterungsverhältnisse.
20) Angabe ob Bodenbearbeitung, Ueberlandbrennen, Schmoren oder Fruchtbau stattfand.

Seeger.

Literarische Berichte.

№. 7.

Die Gerbrinde mit besonderer Beziehung auf die Eichenschälwald-Wirthschaft für Forstwirthe, Waldbesitzer und Gerber. Neue Bearbeitung einer von der K. Akademie Hohenheim im Herbste 1867 gekrönten Preisschrift v. J. G. Neubrand. Mit zahlreichen Illustrationen, Frankfurt a. M., J. D. Sauerländers Verlag, 1869.

Preis: $1\frac{1}{3}$ Thaler oder fl. 2. 20.

Der Eichenschälwald hat wegen des großen Bedarfes an Gerbrinde für die Gerber überhaupt und insbesondere für die Waldbesitzer Deutschlands, Oesterreichs, Belgiens, Hollands, Frankreichs u. s. w. eine große Bedeutung und man muß sich wundern, daß ein so wichtiger Gegenstand in einer so schreiblustigen Zeit seither vorherrschend nur in der forstlichen Journal-Literatur abgehandelt wurde und daß bis jetzt nur wenige selbständige Schriften über denselben existiren, die aber keineswegs nach allen Seiten hin befriedigen. Aus diesen Gründen, und weil es erwünscht schien, daß auch das bereits vorhandene sehr zerstreute und darum nur wenigen zugängliche Material einmal geordnet und gesichtet würde, machte die K. Württ. Akademie Hohenheim, welche jährlich ihren studirenden Land- und Forstwirthen eine Preisfrage zur Beantwortung vorlegt, auch die Rinde zum Gegenstande einer Preisaufgabe.

Herr Neubrand lieferte eine Arbeit ein, welche als eine vorzügliche anerkannt werden konnte, wenn man dessen Jugend und dessen Stellung als Studirender der Forstwissenschaft berücksichtigte. Die Arbeit wurde daher mit dem ersten Preise (15 württ. Ducaten) gekrönt. Der Verfasser bereiste hierauf noch die Hauptschälwaldgebiete Deutschlands, fügte seine hierbei gemachten allerdings manchmal etwas flüchtigen Beobachtungen seiner Arbeit ein und nahm an derselben noch mancherlei Aenderungen vor. Das Resultat dieser anerkennungswerthen Studie ist das vorliegende 241 Seiten umfassende Buch. Wir glaubten diese Aufklärungen den Lesern dieser Blätter schuldig zu sein, welche sonst leicht hätten vermuthen können, die vorliegende Preisfrage wäre öffentlich ausge-

schrieben worden. Die Preisfragen, welche die Akademie Hohenheim stellt, dürfen nur von Studirenden der Akademie, so lange sie noch Angehörige derselben sind, gelöst werden.

Was nun das Buch selbst betrifft so nehmen wir keinen Anstand dasselbe, als Ganzes betrachtet, für das beste und vollständigste zu erklären, welches bis jetzt über diesen Gegenstand geschrieben und veröffentlicht wurde. Allerdings ist dasselbe nicht ganz frei von Jugendsünden, und namentlich werden diejenigen Fachgenossen, welche schon eine Reihe von Jahren im Schälwald gewirthschaftet haben, nicht mit allen, oft etwas zu scharfen Urtheilen des Verfassers einverstanden sein; — denn die Jugend ist rascher mit einem Urtheil fertig als das Alter, aber sie spricht auch wieder vorurtheilsfreier über einen Gegenstand ab. Wir dürfen deßhalb den Verfasser auch nicht tadeln, wenn er überall frei und offen seine Ansichten ausspricht, weil hierdurch die Vertreter anderer Ansichten noch am ehesten bestimmt werden, auch mit ihren Beobachtungen und Erfahrungen vor die Oeffentlichkeit zu treten, weitere Versuche über dunkle und strittige Gegenstände anzustellen, und somit an der Klärung und Fortentwicklung der Praxis und Wissenschaft zu arbeiten.

Das Buch ist im Ganzen gut und klar, wenn auch nicht überall in einem sorgfältig ausgefeilten Style geschrieben und führt dem Leser ein reiches Material und namentlich auch einen nicht uninteressanten forststatischen und statistischen Stoff in recht guter systematischer Anordnung vor die Augen.

Zum Beweis für unsern Ausspruch wollen wir zunächst eine kurze Uebersicht des reichen Inhalts hier folgen lassen, und daran einige weitere Bemerkungen anschließen.

In der Einleitung werden die chemische Zusammensetzung der Eichenrinde, der Gerbstoff insbesondere und die Bestimmung der Gerbsäure kurz und gut abgehandelt. Die Schrift selbst zerfällt in zwei Hauptabtheilungen und in einen Anhang. Die erste Hauptabtheilung behandelt die Eichenrinde, die zweite die Rinde der übrigen Holzarten welche Gerbmaterial liefern. Der Anhang enthält die Vorschriften über die Gewinnung der Eichengerbrinde in den württ. Staatswaldungen, die Bedingungen

für die Lohrindenversteigerung im ehemaligen Nassau, im Großherzogthum Hessen und die Vorschriften für die Versteigerung der Hackwaldlose im hess. Odenwald.

Die zweite Hauptabtheilung, als die weniger wichtige, umfaßt nur 12 Seiten, während „die erste Hauptabtheilung", die Eichenrinde, 208 Seiten in Anspruch nimmt und wieder in folgende Abschnitte zerfällt:

I. Abschnitt. Die Rinde im Eichenschälwald.

Erstes Kapitel: Begriff, Geschichte, Literatur.

Zweites Kapitel. Volks- und Forstwirthschaftliche Bedeutung der Eichenschälwaldungen, sowie Hindernisse und Förderungsmittel ihrer Verbreitung.

Drittes Kapitel. Faktoren, welche die Qualität der Rinde bedingen und zwar Einfluß der Eichenart, des Stammtheils, des Alters, der Wärme des Bodens, der Jahreszeit, der Ueppigkeit des Wachsthums, der Behandlung der Rinde bei der Ernte, u. s. w auf die Qualität der Rinde.

Viertes Kapitel. Gütebestimmung der Rinde.

Fünftes Kapitel. Natürliche Vorbedingungen für eine gedeihliche Schälwirthschaft.

Sechstes Kapitel. Schälwaldanlage und zwar Anlage neuer Schälwaldungen und Umwandlung anderer Waldungen in Schälwald.

Siebentes Kapitel. Das Oberholz im Schälwald.

Achtes Kapitel. Schälwaldpflege (Boden- u. Bestandespflege).

Neuntes Kapitel. Nutzungsregulirung im Schälwald.

Zehntes Kapitel. Rindennutzung im Schälwald und zwar Schälzeit, Uebernahme des Schälgeschäftes, Schäl-, Klopf- und Hauwerkzeuge, Schälverfahren, Trocknungsmethoden, Sortirung und Uebergabe der Rinde u. s. w.

Eilftes Kapitel. Verwerthung der Rinde nach verschiedenen bestehenden Methoden.

Zwölftes Kapitel. Rindenpreise.

Dreizehntes Kapitel. Schälwald-Statik und zwar Ertragsangaben, Volum- und Gewichtsverhältnisse von Holz und Rinde.

Vierzehntes Kapitel. Schälwaldstatistik, insbesondere Rindenproduction in Württemberg, Baden, Bayern, Preußen, Groß-

Herzogthum Hessen, Lohbedarf im Zollverein, Lohstoffproduction und Consumtion in Frankreich.

II. Abschnitt. Die Eichenrinde aus Durchforstungshölzern im Hochwald, aus Niederwaldungen und dem Unterholz im Mittelwald.

III. Abschnitt. Die Rindengewinnung von Eichenaltholz und zwar Bedeutung der Eichenaltholzrinde (Grobrinde) für die Gerberei, Vortheile und Zulässigkeit derer Gewinnung und Rindenernte.

Auf Seite 13—20 werden die Gerbsurrogate (Knopper, Galläpfel, Sumach oder Schmack, Fichtenrinde, Kastanien- und Eichenholz, Fichtenzapfen, Valonea, Catechu, Dividivi u. s. w.) abgehandelt und aus den Eigenschaften derselben der Nachweis geliefert, daß wenigstens für die europäische Lederindustrie alle diese Surrogate nicht im Stande sind, die Concurrenz mit der Eichenrinde und namentlich mit der Glanzrinde zu bestehen.

Seite 21—29 macht der Verfasser darauf aufmerksam, daß der Schälwald bei großer Sicherheit der Kapitalanlage höhere Zinsen als Geldkapitalien und geringere landwirthschaftliche Grundstücke bringe; daß man aber seither die Reinerträge des Schälwaldes falsch berechnet habe. Man dürfe nicht die Jahresrente durch Division des erntekostenfreien Abtriebsertrags durch die Jahre der Umtriebszeit berechnen, sondern müsse den Abtriebsertrag in eine Jahresrente nach Formel $\frac{b\,(p\,-\,1)}{p^n\,-\,1}$ verwandeln. Wenn wir nun auch gerne das letztere Verfahren als das richtigere anerkennen, so müssen wir doch die Richtigkeit der Seite 23 ausgesprochenen Ansicht, es sei die Berechnung nach Formel $\frac{b\,(p\,-\,1)}{p^n\,-\,1}$ „bis jetzt durchgängig vernachläßigt worden" deßhalb bestreiten, weil schon eine Reihe von Jahren in der forstlichen Tagesliteratur, in den neuern Lehrbüchern über Werthberechnung und in den forstlichen Lehrsälen das richtigere Verfahren besprochen und gelehrt wird.

Auf den folgenden Seiten wird bewiesen, daß sich auch vom Standpunkte der gesammten Volkswirthschaft aus eine Erweiterung und bessere Pflege des Schälwaldes selbst für den Staat empfehle,

welcher vielfach noch massenhaft starkes Nutzholz unter dem Erzeugungspreise für den Exporthandel producire, während für die eigene Lederindustrie noch nicht einmal der nöthige Bedarf an Glanzrinde gezogen werde. Hieran seien jedoch die Gerber öfter selbst schuldig, indem dieselben in manchen Gegenden durch heimliche Verabredungen die Rindenpreise unnatürlich niedrig zu halten sich bemühten. (Seite 32, Zeile 7 von oben wäre statt Rindenwaldungen „Niederwaldungen" zu setzen).

Aus dem was der Verfasser über die Faktoren, welche die Qualität der Rinde bedingen, mittheilt, geht hervor, daß weder die Gerber noch Forstleute sich vollständig klar darüber sind, welcher Eichensorte, ob der Q. pedunculata oder der Q. robur der Vorzug einzuräumen sei, auch die bis jetzt vorliegenden Analysen über den Gerbstoffgehalt der verschiedenen Eichenarten sind noch sehr widersprechend. Im Odenwald, am Rhein, an der Mosel, Saar, Nahe, Lahn 2c. werde überall der Traubeneiche der Vorzug gegeben, je mehr man aber nach Norden und Nordosten komme, desto mehr herrsche die Stieleiche vor, so z. B. in Kurhessen, Hannover, in den Siegener Haubergen, an der Elbe, Oder u. s. w. Wie überall, so dürfte es nach Ansicht des Referenten auch hier am Platze sein, der Natur keinen Zwang anzuthun, sondern diejenige Eichenart anzubauen, welche dem vorliegenden Standorte am meisten entspricht. Hiernach würde die Stieleiche mehr für die Ebene und für Niederungen, die Traubeneiche mehr für die Hänge und das Gebirge passen.

Zur Beurtheilung der Güte der Rinde werden verschiedene schon mehr oder weniger bekannte Kennzeichen und Merkmale namhaft gemacht, die zwar nicht alle befriedigen mit denen man sich aber so lange zufrieden geben muß, als es an besseren Erkennungszeichen noch fehlt. Eine gute Rinde soll vor allem noch vollständig Glanzrinde sein, d. h. noch keine Verkorkung zeigen, sie soll ein markiges Fleisch, und außen warzenförmige Erhebungen (Pocken) besitzen, kurzbruchig sein, keinen Flechtenüberzug noch Schimmel zeigen und beim Kauen anfangs mehr süßlich als bitter schmecken u. s. w.

Bei der Anlage und Rekrutirung des Schälwaldes neigt der Verfasser der Saat mehr als der Pflanzung zu, womit viele Männer

vom Schälwald mit uns nicht einverstanden sein werden; dagegen ist es richtig, daß man bei dem Setzen von Stummelpflanzen den Stamm möglichst nahe über dem Boden abwerfen, d. h. die Stummel möglichst kurz machen soll.

(Seite 68, Zeile 11 von oben lese man statt Nutzpflanzen Stutzpflanzen; Seite 70, Zeile 19 statt wichter „wichtiger," Seite 77, Zeile 10 von oben statt forstweise „horstweise").

Weiter ist der Verfasser für die Anlage möglichst dichter, für die Erziehung möglichst reiner Schälwaldungen und für die Entfernung alles Oberholzes. Hinsichtlich der Bestandesdichte schließt der Verfasser mit den Worten:

„Als Resultat des Angeführten stellen wir den Satz auf, daß wo Durchforstungen schon eingeführt sind, bei einer Neuanlage die Pflanzweite 1 Meter in der Regel nicht übersteigen soll, wo dies nicht der Fall oder wo eine Mischung bei der ersten Anlage bezweckt wird, soll sie nicht über 1,5 Meter betragen."

Hinsichtlich der Bestandesmischungen im Schälwald kommt der Verfasser zu dem Schlusse: „eine dauernde Mischung im Schälwald ist auf besserem und geringerem Standort unbedingt zu verwerfen; eine vorübergehende Mischung mit Nadelholz empfiehlt sich höchstens für den ersten Umtrieb zur Erhöhung des Holzertags oder um herabgekommenen Böden nachzuhelfen; eine dauernde horstreiche Nadelholzmischung auf Standorten, wo die Eiche partieweise gar nicht fortgebracht werden kann."

Was die Oberholzfrage betrifft, so erfahren wir, daß gerade in Gegenden mit intensiver Schälwaldwirthschaft das Oberholz fehlt oder immer mehr verdrängt wird. So duldet man kein nennenswerthes Oberholz in Rheinhessen, in Nassau, in Hannover, im hess. Odenwald, während in den Schälschlägen in Baden, der Rheinpfalz und in Württemberg noch viel Oberholz erzogen wird. Der Verfasser begründet seine Ansichten mit einer Menge interessanter Ertragsangaben und wenn es auch noch Forstleute gibt, welche gemischte Schälwälder begünstigen, so dürfte es diesen doch schwer fallen, die Ansichten des Verfassers durch Gegengründe abzuschwächen.

Anders verhält es sich wo das Mischholz nicht prädominirt, sondern nur die Rolle von Bodenschutzholz übernehmen soll. Wir geben übrigens gern zu, daß auch hier, wie anderwärts, nur fortgesetzte comperative Versuche im Stande sein werden, völliges Licht in diese schwierigen Fragen zu bringen.

Die Fruchtnutzung im Schälwald (Hackwaldwirthschaft) hält der Verfasser für forstlich, finanziell und volkswirthschaftlich ungerechtfertigt; er warnt daher vor deren Einführung.

Wenn der Fruchtbau in Verbindung mit nachfolgender, dem Walde sehr nachtheiliger Schaf- und Rindviehweide wie in den Siegen'schen Haubergen getrieben wird, sind wir ganz mit dem Verfasser einverstanden; wo dagegen die Hackwaldwirthschaft wie im hess. Odenwalde getrieben wird, können wir uns von einer Benachtheiligung des Schälwalds durch den Fruchtbau nicht überzeugen, glauben jedoch, daß auch hier diese Nutzung im Laufe der Zeit immer mehr reducirt werden wird, weil künftig, wenn erst der Odenwald noch mehr von Verkehrswegen durchschnitten und von der Industrie belebt sein wird, die jetzt noch disponiblen billigen Arbeitskräfte fehlen werden.

Seite 87 bemerkt der Verfasser, daß er im Hackwald immer nur Roggenbau, nie aber Buchweizen ꝛc. gefunden habe. Dies ist in Bezug auf den Odenwald jedenfalls unrichtig, wo bis zur Stunde noch viel Buchweizen im Sommer nach dem Abtrieb gebaut wird.

Weiter heißt es Seite 88: „Ein Zusammenbinden der jungen Ausschläge findet unseres Wissens nur am Rhein statt." Auch im Odenwalde werden die jungen Ausschläge noch öfters zusammengebunden, doch kommt man dort mehr davon ab, weil die Ausschläge sich dann nie mehr so stark auseinander legen, wie ungebundene.

Die Bemerkung Seite 91, daß durch die atmosphärischen Niederschläge die für den Baumwuchs erforderliche Phosphorsäure in hinreichender Menge dem Boden wieder zugeführt werde, scheint etwas gewagt. Auch die Behauptung, bei dem Hacken des Bodens würden viele junge Eichenpflanzen herausgehackt (Seite 91) und

der Bestand dadurch lückig, wird von den hess. Schälwaldzüchtern nicht in dem Umfange zugestanden werden.

Was der Verfasser über die Schälzeit und die Uebernahme des Schälgeschäftes sagt, wird den Leser befriedigen, auch die wichtigsten Schäl- und Hauwerkzeuge sind gut beschrieben und abgebildet worden, und hat der Verfasser hierbei namentlich die Sammlung des Oberförsters Wohmann benutzt, welche er durch einige andere Instrumte vervollständigte.

Auch die verschiedenen Verfahrungsarten die Rinde zu schälen und zu trocknen hat der Verfasser sehr gut beschrieben und durch entsprechende Abbildungen versinnlicht, so daß der Leser einen recht guten Ueberblick über die gegenwärtig bestehenden Methoden erhält. Der Verfasser wägt hier die Licht- und Schattenseiten der einzelnen Verfahren mit vielem Geschick gegen einander ab und entscheidet sich schließlich weder für das Schälen im stehenden noch liegenden Zustande, weder für das vollständige Schälen mit dem Lohlöffel ꝛc. noch für das vollständige Klopfen der Rinde, sondern construirt aus den verschiedenen Verfahren eine Combination, welche in der That viele Vorzüge zu bieten scheint.

Besonders scharf spricht sich der Verfasser gegen das Odenwälder Klopfverfahren aus, weil durch dasselbe die Rinde namhaft beschädigt werde, an Gerbstoff verliere, auch die Arbeit weniger gefördert werde. Die vergleichenden Versuche, welche gegenwärtig in dieser Richtung im Odenwalde angestellt werden, dürften bald zur weiteren Aufklärung des Gegenstandes beitragen.

Was der Verfasser über die Quantitätsbestimmung und Uebergabe, über Verwerthung und Preis der Rinde mittheilt, ist vollständig durchdacht und legt Zeugniß ab von einem eingehenden Studium der vorhandenen Literatur. Nur S. 154 hat sich ein Fehler eingeschlichen. Der Verfasser spricht hier davon, daß an manchen Orten ein gewisses Procent Gebunde gewogen werde, und daß hierbei der Käufer immer nach den größeren, der Verkäufer nach den kleineren Gebunden greife; die Sache verhält sich selbstverständlich gerade umgekehrt. Auch die „Schmusereien", welche bei solchen Rindenwägungen vorkommen sollen, hätte der Verfasser besser für sich behalten.

Die Kapitel über die Schälwald-Statik und Statistik wird der Leser mit Freuden begrüßen, da sie wenigstens das übersichtlich zusammengestellt enthalten, was die Literatur in dieser Richtung bis jetzt bietet. Seite 184 wird bemerkt, daß die jetzige Niederwaldfläche Württembergs 4% der Gesammtfläche betrage, und daß, da die württemb. Lederindustrie etwa 31,500 Hektare beanspruche, noch 1050 Hektare Hoch- und Mittelwald in Niederwald umgewandelt werden müßte. Es ist hier ein Druckfehler eingeschlichen, indem es nicht 1050, sondern 10,500 Hektare heißen sollte.

Sonst haben wir keine größeren Anstände bei Durchsicht des werthvollen Buches gefunden, welches wir hiermit den Lesern dieser Blätter bestens empfehlen.

Was das Buch vortheilhaft auszeichnet ist die gute systematische Anordnung des Stoffes, die fleißige Benutzung der bereits vorhandenen Literatur, die Sammlung vielen statischen und statistischen Materials und die übersichtliche Darstellung der verschiedenen Schälmethoden, in Verbindung mit einer zwar manchmal etwas zu scharfen Kritik. Hätte der Verfasser auf die Bereisung der verschiedenen Schälwaldungen Deutschlands mehrere Jahre verwenden und dadurch die einzelnen Schälwaldwirthschaften etwas eingehender und selbstständiger studiren können, während er sich so mehr auf die Eingebungen des betreffenden Personals verlassen mußte, so wäre das vorliegende Buch noch im Werthe gestiegen, denn daß es dem jugendlichen Verfasser nicht an Beobachtungsgabe und kritischem Talente fehlt, davon wird sich der Leser des Buches bald selbst überzeugen. Schade, daß dieser rührige, strebsame Mann so rasch von dem Tode ereilt wurde.

Der Verlagshandlung gegenüber haben wir schließlich noch den Tadel auszusprechen, daß der Druck etwas enge und klein ist, was stört und der Vermuthung Raum gibt, dieselbe habe an dem mit irdischen Gütern nicht gerade gesegneten Verfasser einige Gulden Honorar sparen wollen. S.

№ 8.

Verhandlungen des Hils-Solling-Forstvereins. Herausgegeben von dem Vereine. Jahrgang 1868. Braunschweig. G. C. E. Meyer sen. 1869. 73 Octavseiten. Preis 15 Ngr.

Das vorliegende Heft enthält den Bericht über die Verhandlungen und Excursionen der 14. Hauptversammlung des Hils-Solling-Forstvereins, welche am 3. August 1868 in Stadtoldendorf im Herzogthum Braunschweig unter dem Vorsitze des Forstmeisters Bartels daselbst stattfand. Nach Besprechung innerer Vereinsangelegenheiten, der wir die Mittheilung entnehmen, daß der Verein 1868 3 Ehren- und 119 zahlende Vereinsmitglieder zählte und seine Rechnung mit einem Plus von fast 194 Thalern abschloß, wurde zur Debatte über das erste unständige Thema:

„Auf welche Weise werden gute Waldarbeiter herangebildet und durch welche Mittel werden dieselben dem Forstbetriebe gesichert?"

geschritten. Die Einleitung hatte Oberförster Georg zu Hilwartshausen übernommen und erfüllte diese Aufgabe in der Weise, daß er aus einer von ihm eingereichten und dem Hefte einverleibten sehr lesenswerthen Abhandlung die Hauptmomente zum Vortrage brachte. Er erklärt in demselben ständige Waldarbeiter für nothwendig, welche er wiederum, wo nöthig, in ständige Arbeiter für Forstculturen und Holzfabrikation, ständige Wegmacher, Köhler, Steinbrecher ꝛc. getheilt wissen will; außerdem will er auch unständige Arbeiter in Lohn genommen wissen, aus denen die ständigen Arbeiter, für deren unausgesetzte Beschäftigung Sorge getragen werden soll, sich recrutiren. Zur Erleichterung der Aufsicht empfiehlt er das Institut der Klafterleger, welchen dieselben Functionen zugetheilt werden sollen, welche z. B. in Bayern die zur reellen Aufklafterung der Hölzer eidlich verpflichteten Holzsetzer (Schlaghüter) haben. Die Einrichtung hat sich, was wir dem Herrn Referenten zur Bestätigung mittheilen wollen, in Bayern vollkommen bewährt; nur sind dieselben dort, und wie uns scheint mit Recht, ausdrücklich von der Wählbarkeit zum Geldempfänger (Rottenführer) ausgeschlossen, um eine unzulässige Abhängigkeit der Holzmacher von den Holzsetzern und dadurch das unreelle Setzen der Hölzer durch diese

nicht vereidigten Arbeiter zu vermeiden, und werden nur dann als Wächter des verkauften Materials bestätigt, wenn sie von den Holzsteigerern dazu erwählt werden. Die Löhne werden in Bayern durch s. g. Abschlagslohnzettel in größeren Beträgen an die von den Arbeitern aus ihrer Mitte gewählten Geldempfänger (Rottenführer) ausbezahlt, denen die weitere Auszahlung an die einzelnen Arbeiterrotten bei Accordarbeiten und an die einzelnen Arbeiter bei Arbeiten im Taglohne nach Maßgabe der von ihnen verdienten Beträge unter der Controle des Oberförsters überlassen bleibt; dieselben beziehen für die Mühe eine Entschädigung von 1 Kreuzer pr. Gulden (6 Pfennige pro Thaler).

Um die ständigen Arbeiter an den Dienst im Walde zu fesseln, empfiehlt Oberförster Georg gute Löhne und Unterstützungen in Krankheitsfällen, zu welcher die Mittel durch Beiträge der Forstherren und der Arbeiter und durch Strafgelder für mangelhafte Arbeit beschafft werden sollen. Als ermunterndes Beispiel sind die Statuten eines Sterbkassenvereins der Waldarbeiter im Oberforste Holzminden in Beilage B. mitgetheilt.

In der Versammlung sprachen sich vielfach abweichende Ansichten aus, welche der Vorsitzende in folgenden Sätzen resumirte:

1. Wo das Angebot der Arbeitskraft die Nachfrage nach Arbeit übersteige, da werde man mit Vortheil ein ständiges Wald-Arbeitercorps halten können.

2. Wo es in einer Gegend überhaupt an Arbeitskraft mangele, da werde man in der Regel von einem ständigen Arbeiterpersonal abstrahiren müssen.

3. Wo unter vorübergehenden Umständen die Arbeiter schwer zu erlangen seien, da werde man unter Zuhilfenahme der erwähnten Beneficien (Unterstützungskassen u. dgl.) die Haltung ständiger Arbeiter ermöglichen können.

Ueber die Frage, wie gut Waldarbeiter herangezogen werden, namentlich über das Institut der Klafterleger seien die Meinungen verschieden.

Den Debatten über die ständigen Themate entnehmen wir die Mittheilung, daß auch im Hils und Solling je nach der Oertlichkeit die Buche die Eiche und die Eiche die Buche und selbst die

Weymouthskiefer überwächst, daß man auf dem Sollinge nicht mehr so unbedingt wie bisher am Verschulen der Fichtenpflänzlinge festhält, und bemerken schließlich, daß die Dittmar'sche Astscheere, die englische Grabegabel (zum Reinigen der Saatkämpe von Quecken) und die Akers'sche Flügelsäge als praktisch empfohlen wurden.

Der Bericht über die 1½tägige Excursion in das auf Muschelkalk stockende Revier Greene und die auf Jurakalk, Hilsthon und Quadersandstein liegenden Hilsreviere Eimen und Wenzen ist in der Weise abgefaßt, daß dem den Theilnehmern eingehändigten Leitfaden für die Excursionen an den betreffenden Stellen die gemachten Bemerkungen eingeschaltet sind, wodurch ebenso, wie durch den ausschließlichen Gebrauch der braunschweigischen Localmaße der Bericht für die Nichttheilnehmer etwas an Klarheit verloren hat. Es thut uns leid, das bemerken zu müssen, um so mehr, als das Excursionsgebiet durch die Manchfaltigkeit der wirthschaftlichen Verhältnisse überaus interessant ist und eine Fülle von Belehrungsmitteln enthält, welche bei der gewählten knappen Form des Berichtes leicht übersehen werden.

Dem Süddeutschen werden namentlich die sehr großen Pflanzweiten von 5 bis 16′ und selbst 24′ im Quadrat, die häufig vorkommenden Heisterpflanzungen, dann die vielleicht etwas buntscheckigen Mischungen z. B. von Buche, Fichte, Lärche, Weißtanne, Eiche und Acacie, das frühzeitige Einbringen der Lärche in Buchenbesamungs- und Lichtschläge, namentlich aber die enormen Durchforstungserträge in 40 bis 45jährigen Buchen auffallen, für welche Ergebnisse von 11 bis 15 Malter pr. braunschweig. Waldmorgen (= 7—9 bayr. Klafter pr. bayr. Tagw. oder 60 bis 85 Stères pr. Hektare) notirt sind.

Nicht uninteressant sind die in den Beilagen C bis E enthaltenen kleineren Aufsätze über Versuche zur Ausbildung eines normalen Wurzelsystems bei der Fichte (durch Umstechen der Pflänzlinge mittels eines halbkreisförmigen scharfen Spatens im Frühjahr vor der Auspflanzung in's Freie), über die Aufästung der Eiche, beide von Oberförster C. Geyer in Würrigsen, und über die technische Verwendung der Weymouthskiefer von Rittergutsbesitzer von Hake in Ohr, welcher mittheilt, daß vor 25 bis 30 Jahren in einem und demselben Zimmer je ein Fenster nach Westen und nach

Süden gleichzeitig die einen von gutem Eichenholz, die anderen von dem Holze der Weymouthskiefer hergestellt wurden, von denen die ersteren vor 5 Jahren erneuert werden mußten, während die anderen noch vollkommen untadelhaft sind. Ebenso theilt er einen Versuch mit, wornach die Weymouthskiefer als Holz für Stubenböden die Fichte an Werth übertrifft.

Indem wir das Heftchen der Beachtung des forstlichen Publikums empfehlen, bemerken wir nur noch, daß Druck und Papier nicht minder gut sind, als in den vorhergegangenen Jahrgängen.

Y.

Todesanzeige.

Einen großen Verlust hat die K. württembergische Forstverwaltung zu beklagen. Am 30. März dieses Jahres starb in Stuttgart an einer Lungenentzündung, in einem Alter von 61 Jahren, **Johann Friedrich Lang**, Forstrath und Mitglied der K. württ. Forstdirektion. Das Land verliert in ihm einen seiner tüchtigsten Beamten, die Monatschrift einen fleißigen Mitarbeiter, das Localforstpersonal einen unparteiischen und vortrefflichen Vorgesetzten, der Schwarzwald seinen treuesten Pfleger. Seltene Energie und Festigkeit des Charakters, scharfer Verstand und eine feine Beobachtungsgabe für den Wald, zeichneten den Verstorbenen aus. Manchen schweren Kampf im Interesse der K. württ. Forstverwaltung hatte er im Leben unerschrocken ausgefochten, möge ihm die Erde, in welche er am 1. April in Gegenwart sehr vieler seiner ihn hochachtenden Fachgenossen und Freunde eingesenkt wurde, leicht werden!

Ein Nekrolog folgt im nächsten Hefte. Die Red.

Bekanntmachung.

Die Vorlesungen an der K. Bayer. Central-Forstlehranstalt zu Aschaffenburg beginnen für das Sommer-Semester 1870 am Montag den 25. April l. J.

Dieses wird mit dem Bemerken bekannt gegeben, daß das in Umlauf gebrachte Gerücht von der Aufhebung der K. Bayer. Central-Forstlehranstalt Aschaffenburg, beziehungsweise von deren Vereinigung mit dem Polytechnikum in München oder mit der dortigen Universität, jeder thatsächlichen Begründung entbehrt.

Aschaffenburg, den 22. März 1870.

Königliche Direktion der Central-Forstlehranstalt:
Dr. Stumpf, Director.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Fr. Baur, Professor an der Akademie Hohenheim.
Druck und Verlag von Fr. Schweizerbart in Stuttgart.

Personalien.

Forstrath Lang.

Uns ist zu Ende des Monat März d. J. ein Mann gestorben, den wir als einen der besten unseres Berufes in Württemberg verehrt haben, und dessen Hingang allerwärts als ein großer, fast unersetzlicher Verlust betrauert wird. Wenn wir uns bemühen, uns die Erscheinung unseres Freundes Lang zu vergegenwärtigen, so tritt uns in ihm ein scharf ausgeprägtes und seltenes Menschenbild entgegen.

Ein fester und guter Charakter, ein starker Wille, ein scharfer Verstand, und ein lebhaftes Temperament verbanden sich in ihm mit einem ganz und gar einfachen und natürlichen und ungekünstelten, von Eitelkeit freien Wesen. Kraft zur Initiative und Lust und Muth zu entschiedenem Handeln fanden sich bei ihm mit der richtigen Einsicht zusammen, daher war seine Thätigkeit von jener nachdrücklichen, wirkungsvollen und durchschlagenden Art, die das beste an allem Menschenbemühen ist. Sein Wesen war ein fest in sich geschlossenes; Fernerstehenden oder Fremden mochte es manchmal eher zurückhaltend als freundlich scheinen, denen aber, welche ihm näher standen, war sein Gemüth und seine treue Freundschaft ein reicher Schatz.

Lang war, produktiv und praktisch zugleich, reich an Ideen, und zwar an glücklichen Ideen, d. h. solchen die den Bedürfnissen des Lebens entsprachen, und die sein scharfer Blick und sein nimmer ruhendes Gedankenbenützen als Besserungsmittel für die Sache, der er sein Leben widmete, erkannt hatte. Dabei war er in hohem Grade befähigt, sich in diesen Ideen-Kreisen zu erneuern, möglichst unbefangen, ohne Eitelkeit und ohne Eigensinn zu beseitigen was ihm nicht haltbar schien, und mit Leichtigkeit auf Neues überzugehen und das Neue sich anzueignen. Darum verrannte er sich nicht in unhaltbaren Gedanken, und darum ist er auch nicht veraltet, sondern der Jugend, der nachwachsenden Generation immer nahe geblieben.

Unablässig war Lang bemüht, seine Ideen in möglichster Voll-

kommenheit in die Wirklichkeit umzusetzen, indem er sie mit großem Nachdruck verfolgte und von sich und Andern volle Hingebung im Berufe forderte. Vollkommenes, Vollendetes zu leisten, sich nicht mit halbem Erfolge zu begnügen, die ganze Consequenz seiner Gedanken durchzusetzen, war das aus seinem innersten Wesen kommende Bemühen des trefflichen Mannes; das war, wenn man so sagen darf, die ideale Seite seines Wesens und seine Religion.

So hat Lang in unserem Berufe Bedeutendes geleistet. Er ist es, der in die verwickelten Wirthschaftsverhältnisse des Schwarzwalds, dem er als Forstmeister in Neuenbürg den besten Theil seines Lebens widmete, Klarheit gebracht hat; der die wichtigsten Fragen des Waldes, besonders nach der Seite hin, wo derselbe mit den Bedürfnissen der Bevölkerung zusammenhängt, mit Entschiedenheit und in großen Zügen zu fördern wußte; seine Klarheit und sein weiter Blick in volkswirthschaftlichen Fragen traten hier besonders hervor, und nach dieser Richtung hin hat er unserem Fache und unserem Lande ausgezeichnete Dienste geleistet, für die ihm die unvergängliche dankbare Erinnerung der Fachgenossen und aller Einsichtigen gewiß ist.

Seine Waldbesuche als Forstmeister und später als Forstinspektor werden seinen Untergebenen unvergessen bleiben; seine reiche Erfahrung, die Sicherheit seines wirthschaftlichen Blickes, die Lebhaftigkeit mit welcher er seine Ideen auseinander zu setzen und zu verfechten liebte, machten diese Gänge zu dem was sie immer sein sollten, zu höchst anregenden und erfrischenden Besuchen.

Daß seine Berufung ins Collegium der Forstdirektion bei dem großen Vertrauen, das allerorts in seine Erfahrung und die Verlässigkeit und Festigkeit seines Charakters gesetzt wurde, freudig begrüßt wurde, ist erklärlich. Jedermann wußte, daß ihm das Wohl der Sache über Alles gehe, daß er seine Ueberzeugung auch hier ohne alle Rücksicht aussprechen und verfolgen werde; und es kann ihm bezeugt werden, daß er sein Schwert blank erhalten habe; stets war er bemüht haarscharf am Grundsatze zu halten.

Wenn auch der Körper in den letzten Jahren manchmal zu versagen schien, und der eiserne Wille des schnellkräftigen Mannes nöthig war um dem gedrückten Nerv Schwung abzugewinnen, wie

frisch und klar war gleichwohl sein Urtheil, wie feurig oft sein erregter Muth, wie schneidig sein Wort! — Nun ist er, noch in der Kraft seines geistigen Wesens, schnell von uns hinweggenommen, viel zu frühe für uns Alle. Aber er hat den Vortheil, daß sein Bild nun lebensfrisch in der Erinnerung der Zurückgebliebenen haftet.

Ihm gebührt, daß wir den wohlverdienten Ehrenkranz der Tapferkeit an seinem Grabe niederlegen *. H.

Waldbau.

Die Ueberführung herabgekommener Eichen-Mittelwaldungen in gemischten Hochwald, mit besonderer Rücksicht auf die Forste der Großh. Forstinspektion Allstedt.

Die Forste der hiesigen Großh. Forstinspektion, einschließlich der Gemeindewaldungen gegen 11000 Acker haltend, wurden seither meist als Mittelwald behandelt, und haben das Loos so vieler Mittelwälder gehabt, daß sie zurückgekommen sind. Weniger ist jedoch der Grund in der Bodenarmuth als in anderen, hier nicht zu erörternden Uebelständen, außer den Nachtheilen der Mittelwaldwirthschaft überhaupt, zu finden.

Die Lage der Forste ist insofern eine ungünstige, als sie als sogenannte Feldforste, von einander getrennt, in ausgedehnten Feldfluren (Ebenen) liegen und daher von den Winden sehr zu leiden haben, hauptsächlich durch Verarmung des Bodens (Wegwehen des Laubes) ꝛc.

Die Erhebung der Forste steigt nicht über 900 Fuß, und dennoch äußert der Wind eine bedeutende Kraft auf dieselben, weil er ungehindert über die ebenen Feldfluren streicht.

Der Boden, gebildet durch den Keupersandstein, besteht meist aus kräftigem, lehmigen Sand- oder sandigem Lehmboden, welcher der Zucht der Eiche ganz besonders entspricht. Er begünstiget den

* Ein Bild des Verstorbenen wird im Januarhefte des nächsten Jahrgangs folgen. Die Red.

Holzwuchs ungemein, hat wenig Neigung zur Verunkrautung durch Heide und Heidelbeere, ist dagegen sehr empfindlich gegen jede plötzliche Freistellung, und er verhält sich dann dem entblößten Kalkboden ganz gleich, er verarmt bis zur dürftigsten Leede des Kalkbodens herab. Daher ist die Erhaltung der natürlichen Bodendecke durch Beschattung ein Haupterforderniß, damit nicht, auf dem besseren Boden Vergrasung, auf dem schlechteren Bodenverhärtung, resp. Entblößung eintritt, welch' letzterer Zustand jeglichen Holzanbau ungemein erschwert. Der Boden ist meist frisch und tiefgründig, nur selten kommen auf den Erhebungen flachstehende horizontale Steinschichten vor, welche dem Holzwuchse hinderlich sind. An den Südseiten ist der Boden meist sandiger, flachgründiger und trockener.

Das Klima ist sehr mild, die Witterung wechselt aber häufig in Extremen. Daher oft Spätfröste, und im Sommer fehlt es mitunter sehr an Regen.

Besamungen wiederholen sich alle 4—6 Jahre.

Der gegenwärtige Holzbestand wird hinsichtlich des Oberholzes meist aus alten Eichen, Birken, Weißbuchen, Aspen, Linden und vereinzelt vorkommenden Buchen 2c. gebildet.

Das Unterholz besteht aus Haseln, weniger aus Eichen, Linden, Hainbuchen 2c. Dem Oberholze fehlen fast überall die Jung- und Mittelhölzer an Eichen, sowie an anderen edlen Holzarten.

Die Betriebsaufgabe ist, auf der kleinsten Fläche den höchsten Materialertrag unter strengster Einhaltung der Nachhaltigkeit zu erziehen, mit dem geringen Vorrathe alter Eichen möglichst lange Haus zu halten, und deshalb den Mittelwald allmählig in Hochwald überzuführen.

Ein offenbarer Fehler würde es sein, wenn man diese freigelegenen Forste in einen reinen Laubholz-Hochwald überführen wollte, da, ganz abgesehen von dem allgemeinen Nutzen gemischter Bestände, im reinen Laubholzhochwalde dieser kleinen und freigelegenen Forste die Laubdecke vom Winde entführt werden würde. Jedenfalls empfiehlt es sich, die Eiche als Hauptholzart zu betrachten, und als Mittel zu diesem Zwecke, sowie zur baldigen Hebung der Materialerträge — (wegen des späteren Einschlages der Eiche)

— die Buche, Kiefer, Fichte und Tanne in Gruppen (jede Holzart getrennt für sich) mit zu erziehen.

Reine Eichenhochwaldbestände würden sich nur in ganz besonders günstigen Lagen unter der Voraussetzung empfehlen, daß Bodenschutzholz untergebaut würde, und es haben sich schon einige Forstorte in dieser Weise herausgebildet, so daß die Einpflanzung von Bodenschutzholz nunmehr erfolgen muß.

Geringere Standorte sind vorwiegend in Nadelholz umzuwandeln, in den besseren Lagen jedoch mit vorausgehendem horstweisen Anbau der Eiche, um auch hier gemischte Bestände von Kiefer, Fichte und Eiche zu erziehen.

Zur Erreichung dieses Zieles werden folgende Mittel angewandt:

I. Der Abtrieb.

Der sofortige Uebergang aus dem Mittelwalde in den Hochwald kann nur in den selten vorkommenden Fällen eintreten, wo entweder sich im Mittelwalde ein junger Eichen- oder Buchenbestand durch Besamung gebildet, oder wo das Oberholz sich vollkommen mit jungen haltbaren Bäumen geschlossen hat. In allen übrigen, und zwar den meisten Fällen muß die Ueberführung in Hochwald durch allmählige Vorbereitung mittelst des sog. Zwischenbetriebes, mit Erhaltung jeglicher Besamung edler Laubhölzer und durch Nadelholzumwandlung mit Voranbau von Eichenhorsten, letztere nur in besseren Lagen, angebahnt werden.

Folgende Hiebsarten werden daher hier anzuwenden sein.

1) Der Erhaltungshieb.

Er erstreckt sich auf diejenigen Partien des Mittelwaldes, welche mehr geschlossen (gefüllt) gutwüchsig und ausdauernd im Oberholze sind, so daß sie noch 80—100 Jahre wachsbar sich erhalten. Dieser Hieb beseitigt alle überständigen und anbrüchigen, sowie alle unterdrückten Eichen und die Zwischenhölzer, er stellt die Ueberhälter frei im Kronenbereiche, damit sie sich gehörig und naturgemäß ausbilden können und setzt den sofortigen Unterbau von Be-

benschutzholz, meist Buche, überall da voraus, wo das Unterholz unter dem zu dichten Schirme eingeht.

Der große Vortheil dieser Hiebsweise leuchtet von selbst ein, da man sofort erkennen wird, daß sie die Bodenkraft und den Zuwachs des Bestandes hebt, hauptsächlich aber, daß sie das Mittel bietet, Reserven von Eichennutzholz für spätere Zeiten zu bilden, wo die alten Eichen genutzt und die Jung- und Mittelklassen noch nicht haubar sein werden.

2) Der Besamschlag.

Derselbe kann eigentlich gegenwärtig gar nicht gestellt werden, da diese Bestandesform wegen der Unvollständigkeit des Oberholzes noch fehlt. Er soll durch den sog. Zwischenbetrieb (Zwischenschlag) den wir unter Satz 3 berühren wollen, erst erreicht werden.

Bei der auffälligen Empfänglichkeit dieses Keupersandstein-Bodens aber steht der Forst eigentlich immer im Besamungsschlage, da sich überall Besamungen einfinden. Mindestens kann man das von allen Mittelwaldschlägen behaupten, welche zehnjährig und älter sind.

Wenn man nur einiges thut zur Unterbringung der Eicheln im Herbst, damit sie der Frost nicht treffe und das Wild nicht aufzehre, so keimen sie sehr sicher. Diese Besamungen bringen aber die Verlegenheit, daß selbstverständlich die jungen Eichen nur unter den wenig vorhandenen Mutterbäumen keimen, und man dann entweder die letzteren wegen des Lichtbedürfnisses der Eiche beseitigen oder auf das Gedeihen der Ansamung verzichten muß.

Der erste Fall steht der Aufgabe entgegen, daß mit dem alten Eichenholze möglichst lange gewirthschaftet werden muß, und den zweiten Fall möchte man wegen möglichst baldiger Zucht junger Eichenhorste am wenigsten eintreten lassen.

Deshalb wird es sich immer mehr empfehlen, in Samenjahren die Eicheln horstweise auf Flächen von $^1/_4$—3 Acker auf solchen Plätzen künstlich einzubauen, auf denen möglichst wenig Oberholz ganz besonders aber keine Eichen stehen, und die unter die Mutterbäume gefallenen Eicheln hervor und außerhalb deren Kronenbereiche im Boden unterbringen zu lassen.

Am besten gedeihen solche Ansaaten in den älteren Mittelwaldschlägen durch Stecken, sowie Einhacken einzelner Eicheln oder durch Ansaat in Rillen und Streifen im durchhackten Boden.

Das Ziel hierbei ist dahin gerichtet, etwa 1/3 der Fläche ohne Rücksicht darauf, ob gerade der Zwischen- oder Verjüngungsschlag dahin trifft oder nicht, mit der Eiche anzubauen, letztere möglichst durch Ausläuterung, Aushieb, Lichtung ꝛc. zu erhalten, und um dann später den übrigen Theil der Fläche, nachdem die jungen Eichen einen Wachsthums-Vorsprung von 15—30, ja noch mehr Jahren haben, mit Buche, Fichte, Kiefer, Tanne meist durch Pflanzung, hie und da auch wohl durch Saat, zu vervollständigen.

Sonach hätte man bei jedem Mastjahre die Eiche auf lichten Stellen resp. nach vorausgegangenem Aushiebe hinderlicher, Buchen-, Linden- und anderer Oberhölzer, mit Vermeidung der Stellen auf denen alte Eichen stehen, horstweise anzubauen, und sie dann gehörig zu überwachen, daß ihnen die nöthige Freiheit im Wuchse verbleibe. — Am besten eignet sich dazu eine horstweise Schirmschlagstellung aus alten Stockausschlägen mit Entfernung aller Oberbäume.

Dabei behält die Mittelwaldwirthschaft bezüglich der Zwischenbetrieb im übrigen Theile des Bestandes ihren ruhigen Fortgang und tritt nach der Betriebseinrichtung die Zeit des Ueberganges in Hochwald ein, so erfolgt dann die Vervollständigung des jungen Eichenortes durch horstweise Einpflanzung der übrigen genannten Holzarten.

Jede Holzart ist dann auf Flächen von 1/4—3 Acker getrennt, und die Buche ist möglichst fern von der Eiche zu halten.

Wir halten diese Methode der Erziehung eines gemischten Eichenhochwaldes unter den hier gegebenen Verhältnissen für die einfachste, leichteste und sicherste, und fürchten den Einwand nicht, daß der Voranbau der Eiche auf allen Theilen der Forstorte ohne besondere Rücksicht auf die Verjüngungszeit der einzelnen Bestände ein Bedenken errege, weil die Ueberführung des Mittelwaldes in 120 Jahren längstens vollbracht sein soll, und weil die Eiche bei dem auf 120 Jahre festgesetzten Umtriebe der Forste ohne jegliche Gefahr für spätere Umtriebe übergehalten werden kann. Sie wird

also meist im 2. oder 3. Umtriebe erst zur Nutzung kommen, und ihr Voranbau kann also niemals eine Verlegenheit bringen, da sie durch ein- oder mehrmaliges Ueberhalten leicht einer der Umtriebszeiten anzupassen sein wird.

3) Der Zwischenschlag oder Zwischenbetrieb.

Er unterscheidet sich vom Mittelwaldschlage dadurch, daß er bei je 20jähriger Wiederkehr (1—4mal) immer dunkeler im Oberholze gehalten wird, so daß endlich das Unterholz ganz eingeht.

Wo das Oberholz mangelt, ist dasselbe durch künstlichen Einbau und Besamung nachzuziehen, um mittelst desselben zur Zeit der vorgeschriebenen Ueberführung in Hochwald den Besamschlag zu stellen. Er tritt hauptsächlich in denjenigen Orten ein, welche wegen gegenwärtigen Mangels an Oberholz erst später in den Hochwald übergehen können.

Nach unserer Ansicht ist er unter den hiesigen Verhältnissen, wo das Hauptaugenmerk auf die Zucht der Eiche gerichtet ist, und wo die natürliche und künstliche Anzucht der Eiche im haubaren Mittelwalde keine Schwierigkeiten hat, weniger vortheilhaft, oft sogar nachtheilig, weil er durch seine Dunkelstellung die Anzucht der Eiche erschwert, sie oft sogar bis zum Eintritt des Besamungsschlages unmöglich macht. Da er die größte Fläche der Forste umfaßt und diese Orte erst nach 70—120 Jahren zur Ueberführung in Hochwald gelangen, so ist dieser Nachtheil sicher nicht gering anzuschlagen. Dabei entziehet der Zwischenbetrieb der Gegenwart ansehnliche Holzerträge durch seinen stärkeren Ueberhalt im Oberholze und bringt oft selbst den Boden in Gefahr, weil die Stockausschläge eingehen, dann der Wind den Boden bestreicht und letzterer dadurch verarmt.

Für die Ueberführung in einen Buchenhochwald dagegen wäre er ganz geeignet.

4) Der Mittelwaldschlag.

Nach den gegebenen Voraussschickungen kann man von demselben ohne Weiteres in den Hochwald übergehen, denn im haubaren Mittelwaldschlage findet sich ein besamschlagartiger Boden-

zustand von selbst ein. Er beseitigt also den Besam- und Zwischenschlag, wenn man den horstweisen Voranbau der Eiche in demselben nach den bereits angedeuteten Verfahren betreibt und dann später zur vorgeschriebenen Verjüngungszeit die Ueberführung in den Hochwald durch Einpflanzung der mehrfach genannten Holzarten bewirkt. Dabei sei bemerkt, daß Saatschulpflanzen von Buchen, Fichten und Tannen durch Pflanzung ganz sicher hier gedeihen und daß ein schwacher Schirm aus Stockausschlägen ganz besonders diesem Zwecke sowohl bei Pflanzungen wie bei Saaten entspricht.

5) Der Schirmschlag.

Derselbe eignet sich bei allen Verjüngungen für die hiesigen Bodenverhältnisse ganz besonders und sollte man stets demselben den Vorzug geben, wo es auf sofortigen Uebergang in Laub- oder Nadelholzhochwald durch Saat oder Pflanzung, also nicht durch Ansamung abgesehen ist.

Vereinzelte Schirmbäume besonders mit starken Kronen bewähren sich gar nicht, am wenigsten auf trockenen Lagen und bei geringer Bodengüte. Am vortheilhaftesten ist der Schirmschlag, welcher nach den gegebenen Bodenverhältnissen lichter oder dunkler aus alten Stockausschlägen gebildet wird.

6) Der Kahlschlag.

Derselbe empfiehlt sich in ausgesetzten, trockenen Lagen, beim Mangel an schwachem Unterholz, zur Schirmschlagstellung. Man lege ihn möglichst schmal im Schutze von Vorstand von Südost gegen Nordwest an, und vermeide die Anreihung des zweiten Schlages so lange, bis die Verjüngung auf dem ersten Schlage gelungen und außer Gefahr ist, denn Sonnenbrand und der Engerling vernichteten oft manche junge hoffnungsvolle Kultur und dem Wiederanbau derartiger Orte stehen dann oft ungemeine Schwierigkeiten entgegen.

II. Der Anbau.

a) Die Eiche.

Im Allgemeinen wird die Saat resp. Ansamung der Eiche die Regel bilden. Einer besonders gründlichen und kostspieligen Bodenvorbereitung bedarf es hierzu meist nicht. Der Boden stellt sich bei richtiger Behandlung so leicht wie der Kalkboden von selbst empfänglich, er hält sich frei von Unkraut und starker Ansammlung von Humus, und es genügt daher zur Empfänglichkeit in der Regel ein leichtes streifen- oder flächenweises Durchhacken desselben. Oft ist es ausreichend, wenn die Eicheln mit einer kleinen Hacke — oder mit einem Eichenstecker — in 4—6″ Entfernung untergebracht werden.

Der Anbau der Eiche durch Pflanzung empfiehlt sich weniger, weil er bei dem großen Umfange, in welchem er betrieben werden müßte, zu kostspielig ist und hauptsächlich, weil nach unserer Ansicht, wenn man sog. Halbheister pflanzen will, bei der Fortpflanzung derselben die Wurzeln und namentlich die Pfahlwurzeln allzu sehr leiden.

Dennoch kann die Pflanzung der jungen Eiche nicht ganz umgangen werden, wegen Herstellung der Bestandeslinien, Alleen an den Forstortabtheilungen 2c., bei vergrasten Bodenstellen, in dichten Stockausschlägen, bei Mangel an Samenjahren, und wenn andere besondere Zwecke, z. B. recht baldige Verjüngung 2c., erreicht werden sollen.

Die Anlage von Pflanzgärten in untergeordnetem Maßstabe ist daher geboten.

Nach unserer Erfahrung schule man die Eiche einjährig nach Kürzung der Pfahlwurzel in 2fußiger Entfernung (Reihen- und Pflanzenabstand) fort und pflanze sie dann, sobald als sie bei guten Höhentrieben $2\frac{1}{2}$—3 Fuß hoch geworden ist (meist im vierten Jahre) an den Ort ihrer Bestimmung. (Die Beispiele hier sind nicht selten, daß solche 4jährige Eichenpflänzlinge 4—$5\frac{1}{2}$—6 Fuß hoch erwachsen sind.)

Ein nochmaliges Fortschulen im Pflanzgarten und die Einpflanzung höherer Pflänzlinge (sog. Halbheister) halten wir für

weniger geeignet, weil, abgesehen vom Zeitverluste, das Fortschulen kostspielig ist, und weil die Halbheister schon zu weit streichende Wurzeln bilden, um sie ohne Kürzung resp. Beschädigung der Saugwurzeln weiter zu pflanzen. Dagegen muß zugestanden werden, daß höhere Pflänzlinge vom Wildschaden weniger leiden. Verwendet man aber die Kosten der zweiten Fortschulung auf Umfriedigung der gemachten Pflanzungen, so wird man sicher einen besseren Wuchs der jüngeren Eichen ohne höheren Kostenaufwand herbeiführen, als wenn man ältere Pflänzlinge pflanzt, welche mehrere Jahre nach der Pflanzung brauchen, ehe sie gut an- und fortwachsen.

Bei bedeutendem Wildstande empfiehlt es sich noch:

1) Die Eichen-Ansamungen und Kulturen in möglichst großer Ausdehnung auf den ganzen Forst zu verbreiten und die einzelnen Kulturflächen etwas dicht zu erziehen.
2) Alle kleine Winkelschläge zu vermeiden.
3) Die jungen Eichen recht licht im Schirme mit Seitenschutz (Stockausschlag) zu halten.
4) Die jungen Pflanzungen mit Dorn, Fichtenreisig ꝛc. zu umbinden.

b) Die Buche.

Obschon sie sich sehr leicht ansamt, so empfiehlt es sich doch, sie auch in Pflanzgärten zu erziehen, weil die Buche zu wenig und einzeln vorkommt, weil die Zucht in Pflanzgärten sehr sicher gelingt, weil sie auch als Pflänzling gut an- und fortwächst, und weil damit besondere Zwecke, wie baldige Herstellung des Bestandes- und Bodenschlusses ꝛc. sicherer und schneller erreicht werden. Sie erträgt einen hohen Grad von Beschattung, wächst sehr rasch und frohwüchsig wie auf dem üppigsten Kalkboden, kommt als Halbheister-Einzelpflänzling sicher fort, überwächst und unterdrückt sogar die Fichte, und hat sonach alle Anlagen zur Unterstützung der Eichenbestände. Sehr empfindlich ist sie gegen Sonnenbrand, Trockenheit und Spätfrost, von denen sie hier auch in der That oft leidet.

Die Anzucht derselben in Pflanzgärten empfiehlt sich aus dem

soeben Gesagten ganz besonders. Man schule sie nicht ein-, sondern zweijährig fort und pflanze sie ohne Ballen aus der Saatschule in den Forst, sobald als sie sich gehörig beastet (ummäntelt) und sonach eine Höhe von 3—5 Fuß erreicht haben wird. Es gehören hierzu meist nur 4—5 Jahre.

Ihre Bestimmung ist: einerseits die reinen Stangen- und Eichenmittelhölzer mit einem Bodenschutzholz zu versehen, andererseits die jungen horstweisen Eichenbestandestheile in Verbindung mit der Fichte und Kiefer zu füllen. Man hat sie streng zu überwachen, damit sie nicht die Eiche und sogar die Fichte unterdrücke.

c) Die Fichte.

Sie hat hier nur einen bedingt angemessenen Standort, schon wegen der zu geringen Meereshöhe und in Folge dessen wegen zu trockener Atmosphäre. In frischen schattigen Lagen wächst sie sehr üppig und wird leicht rothfaul. In trockenen Lagen leidet sie sehr durch Hitze, Mangel an feuchtem Niederschlag, Spätfrost und durch Unterdrückung schnellwüchsiger Holzarten. Ihre Erziehung im flächenweisen Mitbestande ist dennoch geboten, um durch ihre frühzeitige Nutzung die Forsterträge zu erhöhen resp. um die durch die Eichenzucht unvermeidlich später eingehenden Erträge auszugleichen, den Boden zu verbessern, das Einstreichen der Winde zu verhüten, und diejenigen Bestandesstücke mit ihr aufzuforsten, welche der Laubholzzucht Schwierigkeiten entgegen stellen.

Die freien Waldsaaten sind nicht überall sicher, da der Same oft in Folge der Trockenheit nicht keimt. In den Saatschulen, in welchen die Keimung des Fichtensamens mehr gefördert werden kann, gedeiht sie ohne alle künstliche Düngung ganz sicher, und ist im zweiten Jahre, nachdem sie im ersten fortgeschult, gut verpflanzbar. Im dritten Jahre ist sie meist schon zu groß. Diese und die allgemeine Erfahrung, daß die Fichte durch Pflanzung besser gedeiht als durch Saat (ganz besonders im bedingt angemessenen Standorte), macht es hier zur Regel, daß man sie nur in Saatschulen erzieht und sie dann überall, also auch zwischen die Kiefernsaaten einpflanzt.

Im Laubholze pflanze man sie horstweise rein, in Kiefern-

saaten und Pflanzungen pflanze man sie so, daß zunächst eine stammweise Mischung sich ergibt, damit sie durch die Kiefer bald beschattet und gegen Frost und Hitze geschützt werde. Sobald aber die Fichte regelmäßige Höhentriebe macht, und von der Kiefer durch Unterdrückung bedroht wird, dann haue man die Kiefer flächenweise auf je 5—15 □R. mit Schonung gleicher Kieferflächen etwa schachbrettförmig rein aus, um auf diese Weise einen flächenweis gemischten Fichten- und Kieferbestand zu erziehen. Die dann noch in den Kieferpartien verbleibenden übrigen Fichten suche man durch vorsichtige Ausläuterungen und Durchforstungen möglichst des Bodenschutzes wegen, wenn auch kümmernd, zu erhalten.

Wir halten diese Art der Ausläuterung durch horstweise reinen Aushieb der Kiefer auf kleinen Flächen bei der Empfindlichkeit der Fichte gegen Ueberschirmung in hiesiger trockener Atmosphäre für die einfachste, zweckmäßigste und in großen Forsten nur durchführbare.

Wo Kiefer und Fichte aus irgend einem Grunde angesäet, nicht angepflanzt werden sollen, besäe man alle Saatstreifen zu gleichen Theilen mit beiden Samen, und haue dann zu seiner Zeit ebenso, wie vorher angegeben wurde.

Den in abwechselnden Streifen erfolgenden Anbau der Fichte und Kiefer — z. B. zwei Streifen reine Kiefern und einen Streifen reine Fichte, — halten wir für unzweckmäßig, weil der Fichtensamen, wie gesagt, oft fehl keimt und dann unangenehme Nachbesserungen entstehen, hauptsächlich aber, weil die Kiefer bei ihrem raschen Wuchse sich sperrig über die Fichtenreihen ausbreitet, und weil es sehr schwierig ist, zumal bei ausgedehntem Kulturbetriebe, die Fichtenreihen durch Ausläuterung und durch, der Kiefer meist nachtheilige, Ausastung zu erhalten. Man muß in dieser Absicht den Bestand 3—4mal vornehmen, während man mit Anwendung des hier genannten Verfahrens mit einer einmaligen Maßregel sein Ziel leichter und besser erreicht. Die Fichte wird dann auch im seitlichen Schutze der Kiefer und im Vollgenuß der atmosphärischen Niederschläge viel rascher dem vorauswachsenden Kieferbestande nach- resp. beiwachsen, und sie wird entschieden ihrem

Zwecke, sei er nun der des Boden- und Bestandesschutzes oder der Mitanerziehung vollkommener entsprechen.

d) Die Kiefer.

Diese Holzart findet hier ihren ganz entschiedenen Standort. Sie wächst ganz vortrefflich und hält selbst in reinen Kiefernbeständen im höheren Alter den Boden rein von Unkraut, weil der Boden an sich wenig Neigung zur Verunkrautung, besonders mit Heidelbeere und Haide hat, und weil sich die Kiefer auch älter gut geschlossen hält. Die Saaten gedeihen meist gut, wo nicht Trockenheit und Bodenverhärtung schaden. Ebenso gut gedeihen die Pflanzungen und die in der Neuzeit gemachten Versuche mit einjährigen Kieferpflanzungen nach Buttler'scher Methode, haben sich so vorzüglich bewährt, daß ihnen ein großes Feld eingeräumt werden wird. Ganz besonders gedeihen diese Pflanzungen, wenn die Pflanzstreifen vorher leicht durchhackt worden sind. Man bepflanzt dann diese Streifen in 3—4" Entfernung voll, und sieht darauf, daß nur kräftige Pflänzlinge verwendet werden. Pflanzungen, mit einjährigen Kiefern und dreijährigen Fichten gemischt, bewähren sich ganz besonders, und sollte man stets auf eine solche Mischung achten, damit die Fichte einigen Wachsthumsvorsprung hat.

e) Die Weißtanne.

Dieser Fremdling in den hiesigen Forsten wegen seines hier nicht gegebenen Standortes, regt immerhin zu seiner Erziehung an. Die freie Waldsaat keimt gut auf gesetztem, leicht vergrastem frischem Boden. Auch in den Pflanzgärten wird sie mit Erfolg gezüchtet, und überhaupt gibt deren Anbau auf frischen Mitternachtswänden wenigstens Veranlassung, ihr weitere Aufmerksamkeit zu schenken; paßte sie auch nur wegen ihrer Ausdauer beim Verbiß durch das Wild zur Unterpflanzung als Bodenschutzholz. Nur eine längere fortgesetzte Erfahrung wird über sie entscheiden können.

f) Die Lärche.

Sie kommt hier nur sehr untergeordnet in Betracht, und findet nur da Anwendung, wo durch sie die Anerziehung einer edle-

ren Holzart beabsichtigt wird. Da sie hier so leicht durch Spätfrost leidet, so dient statt ihrer mehr die Kiefer dem Zwecke der Bemutterung. Volmar.

Allstedt, im Monat August 1869.

Forstbenutzung.

Ueber die Moosdecke in Nadelholzbeständen *.

(Entgegnung.)

Obwohl Herr Rettstadt am Schluß seiner wortreichen, nichts weniger als leidenschaftslosen Erwiderung auf meine, durch seinen Aufsatz im Juliheft 1868 hervorgerufene Entgegnung (Märzheft 1869) vom hohen olympischen Sitz herab erklärt hat, daß er sich auf Weiteres mit dem Unterzeichneten nicht einlasse, wenn auch die Gründe so wohlfeil wie Heidelbeeren wären — zufällig gab es deren heuer nur sehr wenige — so muß es mir doch erlaubt sein, zwar nicht vor dem Forum des Hrn. Rettstadt, so doch vor dem des geehrten und vorurtheilslosen Leserkreises, die Fintenhiebe zu pariren, mittelst welchen mich Hr. Rettstadt in unlösliche Widersprüche und willkürliche Annahmen ꝛc. verwickeln will.

Wenn der geehrte Leser, wie ich dringend bitte, den bewußten Aufsatz des Hrn. R. im Juliheft 1868 nur mit einiger Aufmerksamkeit nachlesen will, so glaube ich, wird Niemand, — namentlich auf den beiden ersten Seiten und an mehreren anderen Stellen, insbesondere auch, wo vom Aufenthalt der Insekten unter dem Moos, vom Schimmel auf den Speisen ꝛc. die Rede ist, — darüber im Zweifel sein, daß es darin auf den „Moosschimmel" auf das Moos in unseren Wäldern überhaupt abgesehen ist, wie denn auch wirklich die, seiner Entgegnung unmittelbar nachgefolgte

---

* Nachdem wir den Herrn Forstmeistern Rettstadt und Flamm zweimal das Wort gestattet, müssen wir den Streit zwischen beiden in diesen Blättern zunächst als erledigt betrachten.

Die Red.

Schutzrede des Hrn. Ney für das Moos, diesen Gegenstand ebenso auffaßte.

Wenn nun dennoch, wie Hr. R. angibt, hier auch ein Mißverständniß obwalten sollte, so trägt lediglich der Herr selbst die Schuld und der konsequente Druckfehler mit dem kalkgründigen Boden hat das Seine dazu gethan. Der unlösbare Widerspruch nun, in den sich der Unterzeichnete nach Ansicht des Herrn gleich im Anfang verwickelt habe, soll darin bestehen, daß ich die Bodendecke des Waldbodens durch die Sphagnum-Arten als nachtheilig zugegeben. Ja, weiß denn der Herr den Unterschied zwischen den Sphagnum- und Hypnumarten nicht? Jenes — das sog. Torf- oder Wasser-Moos verhält sich doch ganz anders als dieses; jenes bewirkt oder ist vielmehr die Folge von Versumpfung, stagnirendem Wasser und kommt doch wahrlich nur in ganz untergeordneten Verhältnissen vor, während dieses weitaus auch den fruchtbarsten Waldboden bedeckt. — Hat nun der Herr in dieser Vermengung beider Moosarten nicht genau das Kunststück gebraucht, dessen er mich bezüchtigt; partem pro toto zu nehmen?

Der Herr R. sagt aber auch deutlich pag. 426, daß im Nienstädter Wald Wasser- und andere Moose vorkommen, daß er aber von ersterem nicht geredet habe. Nun denn, die Schlußfolge liegt zu Tage und die Hyppogryphenritte kehren retour. — Hat man nun Unrecht, sich der von Hrn. R. mit Hereinziehung von Schimmel, Häuserschwamm, Storchen, Krähen ꝛc. weitläufig zu erörtern versuchten Schädlichkeit der, bisher überall in der forstlichen Welt für nützlich gehaltenen Bodenbedeckung zu widersetzen, oder hat der Herr nur ein Paradoxon aufstellen wollen?

Doch der Herr hat selbst gefühlt, wie grundlos diese Anklage des Widerspruchs gegen mich ist, sonst hätte er diesen einzigen, Alles entscheidenden Widerspruch festhaltend, nicht in einem 13 Seiten langen, nichts weniger als auf die Sache eingehenden Vortrag sich alle erdenkliche Mühe zur Widerlegung gegeben. Und die Nemesis ist dieser langen spöttelnden Erwiderung auf dem Fuß gefolgt. Herr Ney hat ihm, nicht nur ebenfalls für das Waldmoos eintretend, mit Recht entgegnet, daß er sich viel zu wenig

über die Beschaffenheit des Bodens und die Art der Moosdecke ausgesprochen. Es fehlte also die erste Prämisse für eine wissenschaftliche Behandlung der Sache, denn der Ausdruck: kalkgründig und noch weniger das irrthümlich gedruckte kaltgründig ist doch wahrlich kein wissenschaftlicher, die Lokalverhältnisse erschöpfender. — Welches sind denn die Bodenbestandtheile, welche Tiefe haben sie, woraus besteht der Untergrund, welche Lage, welche Bodengestaltung, welche Bestandesformen und Zuwachsverhältnisse, welche klimatischen Verhältnisse ꝛc. hat denn das Revier, in welchem das die Nase so unangenehm afficirende Moos dem Herrn R. solche Schmerzen verursacht? — Das wären doch Fragen, die voraus zu erörtern gewesen wären.

Weil ich sagte, daß die von Hrn. R. ins Reich der frommen Träume verwiesene Mutter Natur diese Moosdecke unseren Waldungen gegeben, so schließt „der Herr" daraus: ich müßte nun auch glauben, daß der Schimmel auf dem Brod ꝛc. auch zum Schutz der Speisen, der Häuserschwamm auch zum Schutz der Mauern oder des Gebälks dienen müsse. Dagegen wird keine Erinnerung nothwendig sein, so wenig als gegen das faule Stroh auf den Dächern. Ich werde mich nicht so lächerlich machen, diesen Spaß des Herrn für Ernst zu nehmen. Nur der Rückschluß sei mir erlaubt: da der Schimmel an den Speisen bekanntlich stets ein Zeichen der in diesen Substanzen eingetretenen Zersetzung, der Fäulniß, des Verderbens ist, — die Mutter Natur also durch den Schimmel zeigt, daß diese Speisen für den Genuß unbrauchbar sind; also zeigt auch nach der Deduktion des Herrn, das Moos (der Schimmel) auf dem Waldboden, das Verderben, die Fäulniß des Bodens und dessen Unbrauchbarkeit für die Ernährung der Pflanzen an!

Wenn der Herr die, in einer ganzen Zeile von mir berührte Bildung der Holzlagen durch Verdichtung des Cambiums eine physiologische Seitenpromenade nennt, welche doch offenbar zum Beweis diente, daß das Baum-Moos nicht, wie er schließt, aus dem Bildungssaft des Holzes seine Nahrung zieht, so sind doch seine 4 Seiten langen Betrachtungen über den heiligen Storch, die Kolkraben, Reiher und alles mögliche Federvieh, das gemüthliche

Ruhen auf dem weichen, so sehr mit Undank belohnten Moospolster, die Obstbäume, der Schimmel, Schwamm, die Strohdächer und was noch alles zur Illustration der weitwendigen Abhandlung dienen muß, nicht mehr eine Seitenpromenade, sondern eine Phantasie-Verirrung im dunklen Wald zu nennen!

Weil ich Seite 103 im Märzheft sagte: wenn das aufgehobene Moos der Nase des Hrn. R. einen schlechten Geruch bereitet, so dürfte man doch die Nase hier billig aus dem Spiel lassen, da auch ein frischgedüngtes Feld oder eine Abtrittgrube nicht besser riecht, so nimmt der Herr aus diesem, von ihm selbst hergebrachten Geruchsbeweis, Anlaß, sich darüber lustig zu machen! — Was kann ich dafür, wenn der Herr aus dem Geruch des Mooses, aus den in Verwesung übergehenden unteren Lagen desselben, den Schluß zieht, daß es eine nachtheilige Bodenbedeckung sei? — Ist da der Gegenschluß mit dem Ammoniak des Düngers nicht natürliche, nothwendige Folge?

Ganz unrichtig ist die Angabe des Herrn, daß eine Humusbildung unter der Moosdecke von Hypnum-Arten nicht stattfindet. Dieses leichte, durchdringbare Blattmoos hält den atmosphärischen Sauerstoff nicht ab. Weit mehr als diese leichte Moosbedeckung müßte die dichtere und kompaktere Nadel- und Blätterdecke, welche auch — wo nicht Streu gerecht wird, bis 1 Fuß hoch werden kann, — das Durchdringen des Sauerstoffs abhalten und doch verwesen unter diesen dichten Laub- und Nadeldecken die unteren Schichten in Humus. Ist etwa solche Verwesung ohne Entwicklung von Kohlensäure möglich, und ist die Produktion dieser, ohne Sauerstoff möglich? Und wo kommt denn der Sauerstoff her? — Der Humus ist eine langsame, aber andauernde Quelle von Kohlensäure, deshalb um so andauernder im Wald, wenn der Boden gedeckt, nicht der Verflüchtigung seiner nährenden Stoffe durch Sonne und Wind ausgesetzt ist. Aber auch nur mit Wasser, mit einem genügenden Grad von Feuchtigkeit ist dieser Verwesungsprozeß, ist eine fruchtbare Humusbildung möglich. (Kohlensäure, Wasser und Ammoniak, welches Letztere auch im Regen im Schneewasser enthalten ist, sind Hauptbedingungen alles günstigen vegetabilischen Lebens). Wo hält sich aber die nothwendige Feuchtigkeit

besser, als unter einer Moos- oder genügenden Blätter- und Nadeldecke? — Wird das Moos, die obere Bodendecke abgenommen, so ist die geheimnißvolle Werkstätte der Natur für Erzeugung der Kohlensäure bloß gelegt; — der Verwesungsprozeß ist unterbrochen, die dazu nothwendigen Bedingungen vermindern sich, der Boden wird der Austrocknung ausgesetzt. Eine auf gutem Boden eintretende Moosberaubung, vorausgesetzt, daß sie selten und in geschlossenen Beständen geschieht, wird zwar nicht sofort der Vegetation schädlich sein, weil sich das Moos bald wieder ersetzt, aber dennoch ist eine Schichte der Humusdecke in ihrem Verwesungsprozeß unterbrochen, eine Periode der Kohlensäurebildung geht verloren. Man will damit nicht gesagt haben, daß unter Umständen auf Kultur-Orten, Schlagflächen 2c. die Entfernung der Moosdecke — die jedoch bei mangelnder Beschattung ohnedieß bald verschwindet, für die Verjüngung nicht förderlich sein könnte, aber immerhin muß in diesem Fall die bald wieder eintretende Bodenbeschattung durch den Nachwuchs selbst und der im Boden angesammelte Humusvorrath das Weitere zum Gedeihen der Verjüngung beitragen. Aber eine fortgesetzte Moosentziehung, eine öfter wiederholte Unterbrechung des Verwesungsprozesses und Entziehung der durch die Kohlensäure der Feuchtigkeit, des Ammoniaks bedingten Pflanzennahrung muß nothwendigerweise die Verarmung und Austrocknung des Bodens herbeiführen, welche wir namentlich in unseren oberpfälzischen Waldungen so sehr zu beklagen haben.

Daß sich unter und mit dem Moos auch die abgefallenen Nadeln 2c. befinden und mit verwesen, ist Jedem selbstverständlich. — Der Herr R. hat vielleicht die traurigen Folgen des Streurechens noch nicht gesehen, sonst würde er das Noli me tangere dieser, ich muß zum Schrecken des Hrn. nochmals sagen, von der „Mutter Natur" gegebenen Moosdecke besser beherzigen.

Wenn der Herr so viel von der Lufteinwirkung und ungehinderten Luftcirkulation auf den Waldboden redet, so kommt man unwillkürlich auf den Gedanken, daß er der längst vergessenen, wenn auch seiner Zeit mit so viel Pomp angekündigten Liebich'schen Reformationslehre des Waldbau's das Wort reden möchte, wo neben der Bodenentblößung auch der räumlichste Stand der

Bestände zum Behuf ungehinderter Einwirkung der Luft und der Sonnenstrahlen angepriesen wird. — Aber der Wald hat auch noch eine andere Aufgabe zu erfüllen. Man denke nur an seinen Einfluß auf das Klima, den Wasserreichthum und die Fruchtbarkeit der Länder.

Es ist, nebenbei sei es gesagt, mit dem Ackerboden eine ganz andere Sache als mit dem Waldboden. Dort muß sofort der künstliche Dünger beigeschafft und untergeackert werden, wenn eine günstige Ernte erzielt werden soll; hier muß der natürliche Dünger des Humus eine lange Zeit von Jahren hindurch dem Walde erhalten bleiben, die Verdunstung und Austrocknung des Bodens gehindert, demnach auch die Moos- und Nadeldecke erhalten bleiben, damit unter dem Schutz die Verwesung der unteren Lagen in Humus und damit auch eine entsprechende Bodenlockerung ermöglicht werde. Dort handelt es sich um alljährliche, hier um etwa alle 100 Jahre wiederkehrende Ernten. Schon deshalb kann es gar keinem Zweifel unterworfen sein, daß im Waldboden eine andauernde Quelle von Düngstoffen und nachhaltige Feuchtigkeit vorhanden sein muß.

Nach dieser kurzen Abschweifung gehe ich zur weiteren Abwehr der mir unterschobenen Unrichtigkeiten und willkürlichen Annahmen über:

Nirgends habe ich gesagt, daß der Thau bis zu den Baumwurzeln hindurch dringt. Man lese nur Seite 103 im Märzheft nach. Aber nicht zu läugnen wird es sein, daß der Thau und der Nebel in trockenen Jahren oft allein die Vegetation, namentlich die Saaten, erhält und an Letzteren selbst bis zu den Wurzeln hinabsteigt. Hat der Herr noch nicht gelesen, welche Bedeutung dem Thau und Nebel in den Tropenländern beigemessen wird?

Daß auch der Bildungssaft in den Bäumen so gut abwärts wie aufwärts geht, ist doch eine bekannte Sache.

Wenn ich sagte, daß bei trockenem Wetter das Moos unter den Beständen nicht leicht austrocknet, so sagte ich doch offenbar damit nicht, daß es in heißen Sommern nicht auch austrocknen könne. Nur der Herr hat mir dies Wort verdreht, um darauf hin wieder zu einer langen, überflüssigen Deduction zu gelangen.

Es ist doch unumstößlich und wird von Niemand bestritten werden, daß ein moosfreier Boden in Nadelholzbeständen weit schneller austrocknet als ein mit Moos bedeckter, zumal bei so hohen Moslagern wie der Herr sie angibt, aber später bedeutend reducirt hat.

Indeß behaupte ich doch, daß auch bei anhaltend trockenem Wetter der Boden (nicht ein Sandboden) mit Moosbedeckung immer noch einen gewissen Feuchtigkeitsgrad enthält, wenn er auch dem Auge und Gefühl nicht sofort erkennbar ist.

Daß die Feuchtigkeit bei den stärksten Regen die so lose blätterige Moosdecke nicht durchdringe, ist doch eine ganz absonderliche Behauptung. — Ist der Herr nicht bei Regenwetter auch unter einem dichten Paletot naß geworden, wo doch das Wasser ablaufen kann? — Ist ihm von der die Feuchtigkeit anziehenden Kraft nichts bekannt?

Daß die dünne Moosdecke auf Sandboden, weil dieser alle Feuchtigkeit schnell absorbirt, bei trockenem Wetter auch bald austrocknet, wer wird das nicht wissen. Darüber hätte es wahrlich keiner Belehrung bedurft. Aber, würde denn dieser Boden nicht weit eher und gründlicher austrocknen, wenn die Moosdecke nicht gewesen wäre? — Daß man über solch' abc noch ein Wort zu verlieren braucht!

Vom Wachsen der Bäume auf den Steinen ꝛc. wird jeder prakt. Forstmann, der meinen Aufsatz mit den Wortverdrehungen des Hrn. R. vergleichen will, sogleich erkennen, was er davon zu halten hat, indem ich doch zugleich sagte, wie dieses Wachsen der Bäume auf den Steinen zu verstehen sei. Darüber hätte sich der Herr die abermalige breite Auslassung gewiß ersparen können.

Da ich sagte: soll man dem Streurechen Thür und Thor öffnen um die darunter liegenden Puppen zu vertilgen, so beantwortet der Herr diese Frage, angeblich in meinem Sinne: „Nein, bei Leibe nicht, man lasse die Schlupfwinkel der Insekten unberührt, man schäle keine Bäume ꝛc.“ Niemand als der Herr R. wird mir diesen Sinn unterschieben wollen. — Alles zu seiner Zeit und am rechten Ort! — Dabei muß ich nun erwähnen, daß es ein bekanntes, oft gehörtes Argument bei unseren oberpfälzischen Bauern war, wenn sie Streu wollten; daß die Wald-

streu dem Wald nur schädlich sei, weil sich die Würmer darunter verbergen. Diese Bauern würden dem Herrn eine voluminante Dankadresse votiren, wenn sie von seiner Behauptung Kenntniß bekämen oder gar Nutzen davon ziehen könnten.

Auf 3 Zeilen sagte ich, daß jedem Thier die Mittel gegeben seien, die ihm zusagende Nahrung auf oder unter dem Boden zu holen. Das, was doch allen Leuten wohlverständlich ist, gibt dem Herrn wieder Anlaß zu einer 2 Seiten langen erbaulichen Betrachtung. — Freilich können bei Frost diese Vögel mit ihren Schnäbeln nicht oder nur schwer in den Boden, aber ist denn der Boden im Winter immer gefroren, gibts da nicht auch Thauwetter und ist im Frühjahr und Herbst nicht auch noch Zeit und Gelegenheit zur Nahrung dieser Vögel? Uebrigens rathe ich dem Herrn, um jenem Gethier den Bezug seiner Nahrung recht zu erleichtern, doch ja alles Moos und alle Streu aus seinem Wald auszukratzen, den Boden mit eisernen Rechen, noch besser mit dem Pflug aufzulockern, um damit dem gründlich abzuhelfen, was die ungeschickte Mutter Natur versäumt hat, daß sie nämlich diesen Vögeln theilweise die Schnäbel zu kurz, anderntheils nicht von Eisen oder Stahl geschaffen hat.

Ich erinnere mich dabei unwillkürlich an die Fabel vom Erdverbesseren mit dem Kürbiß und den Eicheln. Doch hiemit genug. Mit welcher Nonchalançe der Gegenstand vom „Herrn" behandelt wurde, wird ihm wohl selbst einleuchten. — Wenn Einer glaubt, daß das Moos die Luft und den Regen nicht einlasse, daß es dem Schimmel auf Speisen, dem Häuserschwamm zu vergleichen, daß es nicht tauge, weil es schlecht rieche, daß es weg müsse, weil Insekten sich darunter halten, daß die Nadelabfälle daran hängen bleiben und nicht mit verwesen (während das Moos doch hindurch wächst); wenn Einer alles das und noch mehr dergleichen zu behaupten sucht, dabei seine Ansicht als unantastbar hinzustellen und andere, die sich diese zu bestreiten erlauben, nur zu bespötteln und mit Sinn- und Wortverdrehungen zu widerlegen sucht; dem gegenüber gibt es nützlichere Dinge zu thun, als ihm in seinen Paradoxien ferner zu folgen.

Schließlich, da der Herr mich doch einmal als Mephisto be-

zeichnet, muß ich als solcher auf seinen Spruch: „Dürft ich euch wohl ein andermal beschweren ꝛc.," demselben in konsequenter Auffassung der mir zugedachten Rolle in sein Stammbuch schreiben: Eritis sicut deus, scientes bonum et malum!

Amberg, den 8. Januar 1870.

Flamm.

Forstgeschichte.

Die forstbotanischen Anlagen beim Heidelberger Schlosse.

Mit Forstinstituten verbundene große Forstgärten kennen zu lernen, hatten wir schon mehrfach Gelegenheit, dagegen waren uns zu einer Universität gehörige, forstbotanische Anlagen von der Ausdehnung, wie sie in Heidelberg, bei den weltberühmten Schloßruinen, bestehen, bis jetzt unbekannt. Weit entfernt davon einen Vergleich mit anderen Anlagen der Art scheuen zu müssen, dürften sie in manchen Beziehungen alle Forstgärten hinter sich lassen. Dies geht auch aus den Bemerkungen hervor, mit welchen W. Oncken in seiner Schrift, „Stadt, Schloß und Hochschule Heidelberg," Seite 52 seine historische Mittheilung über die Heidelberger forstbotanischen Anlagen begleitet. „Der 1804 nach Heidelberg berufene Professor Gatterer begann mit Genehmigung der kurfürstlichen Regierung damit, das Chaos zu lichten und die wald- und schuttbedeckten Ruinen des Schloßgartens umzuschaffen in eine forstbotanische Anstalt, verbunden mit einem öffentlichen Spaziergange*. Den Plan dazu lieferte Geh. Hofrath Zeyher aus Schwetzingen. Die Doppelarbeit der Ausrottung der Wildniß durch Entfernung der Hecken und Zwischenmauern, Anlage von Wegen und der Anpflanzung von in- und ausländischen Holzarten und Gewächsen begann im Oktober 1804, machte erstaunliche Fortschritte in kürzester Frist und gewann 1812 durch den Garteninspektor Metzger einen

* S. darüber seine eigenen handschriftlichen Mittheilungen, abgedruckt bei C. v. Leonhard, Fremdenbuch für Heidelberg und Umgebung. Heidelberg, 1834, S. 132 ff.

ebenso fähigen als eifrigen Pfleger. Heute ist diese forstbotanische Anstalt ein Stolz der Hochschule, ihre Sammlung von Coniferen ist die erste ihrer Art auf dem Continent, der Schloßgarten selbst als Versuchsstation für Acclimatisation einzig in der Welt."

Nimmt man hierzu noch die außerordentlich schöne Lage dieses Forstgartens, so wird unser obiger Ausspruch über denselben nicht übertrieben erscheinen. — Unter anderen seltenen Bäumen haben wir hier auch zwei Taxus gefunden, welche über der Erde 1½—2 Fuß stark sind, aber schon in einer Höhe von 2—3 Fuß sich vollständig verästeln. — In neuester Zeit haben die Anlagen Erweiterungen nach dem Thale zu erfahren und steht zu hoffen, daß der Forstgarten, welcher unter Aufsicht des bekannten Nationalökonomen Prof. Rau steht, auch fernerhin werde erweitert und wo nöthig vervollständigt werden.

Schade, daß diese prächtigen Anlagen von Studirenden der Forstwissenschaft nicht leicht benutzt werden können, da eine forstliche Abtheilung an hiesiger Universität nicht besteht. Bei der auch sonst für den praktischen Unterricht vorzüglichen Lage Heidelbergs, welches mit Nadel- und Laubwald umsäumt ist, verlohnte es sich wohl der Mühe, wenn die einschlägige Behörde des Großherzogthums einmal die Frage ins Auge faßte, ob die Begründung einer forstlichen Abtheilung an der Hochschule nicht angezeigt wäre. An Frequenz, besonders von Seite des Auslandes, würde es derselben schwerlich fehlen.

Heidelberg, im Dezember 1869.

Dr. G. L. Kes.

Forstversammlungen und forstliche Ausstellungen.

Die erste Versammlung deutscher Forstmänner in Braunschweig und die Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe.

Am 30. Mai v. J. hat die aus der großen Zahl von 430 Mitgliedern bestehende Versammlung süddeutscher Forstwirthe in Aschaffenburg den wichtigen Beschluß einstimmig gefaßt, diese

Versammlungen künftig aufzuheben und an deren Stelle eine Versammlung deutscher Forstmänner zu setzen.

Wie aus dem am Schlusse dieses Heftes beigefügten Programm hervorgeht, soll vom 17.—21. Juli dieses Jahres die erste Versammlung deutscher Forstwirthe in Braunschweig stattfinden, während im September d. J. die Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Stuttgart tagen wird. Da die wenigsten unserer Fachgenossen in der Lage sein werden, beide kurz aufeinander folgenden Versammlungen zu besuchen, so tritt an uns die Untersuchung der Frage heran: welche von beiden Versammlungen wird unseren Bedürfnissen am meisten entsprechen, welche wird uns am meisten befriedigen und welche sollen wir daher besuchen?

Wir glauben diese Frage wird sich leicht beantworten lassen. Die Grünröcke fühlen sich immer am behaglichsten, wenn sie unter sich sind, und für die Bedürfnisse der Forstwirthe wird stets bei solchen Versammlungen am besten gesorgt werden können, wo der Vorstand derselben nicht auch noch auf die Wünsche anderer Stände, hier der Landwirthe, Rücksicht nehmen muß. Ging doch der vielfach ausgesprochene Wunsch, die Forstwirthe Süd- und Südwest-Deutschlands möchten aus ihrem kleineren Kreise heraustreten und auf dem Wege der forstlichen Versammlungen eine innigere Verbindung aller deutschen Forstmänner anbahnen, vorzugsweise auch aus der Erfahrung hervor, daß die Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe, welche seit 1838 besteht, letztere selten befriedigte.

Diese land- und forstwirthschaftlichen Versammlungen schwollen im Laufe der Zeit so außerordentlich an, daß sie nur noch in größeren Städten abgehalten werden können.

In solchen Städten ist aber das Leben theuer, in ihnen gibt es der Zerstreuungen und Unterhaltungen so viele, die Theilnehmer an den Versammlungen zersplittern sich, es fehlt an dem nöthigen Centralpunkte für die Abende, die sich in kleinen und mittleren Städten ganz von selbst ergeben.

Ohnehin ist schon der Eintritt in diese großen Versammlungen deutscher Land- und Forstwirthe (4 Thlr.) zwar nicht für die

reichen Gutsbesitzer, wohl aber für viele Forstbeamten zu theuer, wie denn überhaupt der Glanz und der Luxus, der vielfach bei diesen Versammlungen hervortrat, weniger unseren bescheideneren Verhältnissen entspricht.

Die Forstwirthe traten bei diesen Versammlungen in der Regel mehr in den Hintergrund, und die Lehre von den vielen Berührungspunkten zwischen der Land- und Forstwirthschaft, hat sich im Ganzen nicht nur nicht bestätigt, sondern es traten vielmehr die Gegensätze öfter in recht schroffer Weise hervor.

Die Versammlungen deutscher Land- und Forstwirthe sind, wie wir glauben, wenigstens bei der größten Mehrheit der Forstwirthe unpopulär geworden. Die Delegirten solcher Versammlungen, welche auf Staats- oder Vereinskosten reisten, wurden bei solchen Versammlungen nicht selten von hervorragenden Persönlichkeiten zu Diners u. dgl. zugezogen, während der Theil der Mitglieder, welcher auf eigene Faust reiste, ausgeschlossen blieb. Das sind aristokratische Einrichtungen, die für uns nichts taugen, denn wir gehören alle dem Stande gebildeter Forstwirthe an, wir wollen keine Bevorzugungen Einzelner, sondern wir wollen in den wenigen Stunden, in welchen uns die Versammlungen zusammen führen, in geschlossener Kette wie ein Volk von Brüdern einträchtiglich und gemüthlich bei einander sitzen.

Die künftigen Versammlungen deutscher Forstmänner scheinen uns zur Erreichung unserer Zwecke und Absichten darum besonders geeignet.

Wir können uns dann in kleineren Städten und kleineren Kreisen freier bewegen und haben dabei noch den weiteren Vortheil, daß uns auch die Bevölkerung solcher Städte stets auf das Freundlichste aufnehmen wird, wenn wir, wie dies unseren Verhältnissen geziemt, ohne besondere Ansprüche kommen und mit dem Wenigen vorlieb nehmen, was uns kleinere Städte mit warmem Herzen bieten können.

Darum glauben wir mit gutem Gewissen unseren Fachgenossen zurufen zu dürfen, ohne der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu nahe treten zu wollen: besucht künftig vorzugsweise

die Versammlung deutscher Forstmänner, besucht in diesem Jahre Braunschweig.

Wir glauben zu diesem Rathe um so mehr berechtigt zu sein, als, wie wir hören, in Stuttgart der Antrag auf Trennung der Landwirthe von den Forstwirthen gestellt werden wird, und als die K. württ. Staatsforstverwaltung ihrerseits aus diesem Grunde und wegen der kurz vorausgehenden Braunschweiger Forstversammlung keine größeren Vorbereitungen zum Empfang der Forstwirthe in Stuttgart treffen wird. *F. Baur.*

Literarische Berichte.

№. 9.

Die Eiche, deren Anzucht, Pflege und Abnutzung. Ein wohlmeinender Rathgeber für Eichenzüchter und solche, die es werden wollen, von **Hans Ernst Freiherrn von Manteuffel**, K. Sächs. Oberforstmeister, Präsident der Prüfungs-Commission für den höheren Staatsforstdienst, Ritter ꝛc. — Leipzig, Arnoldische Buchhandlung, 1869. 156 Oktavseiten. Preis 1 Thlr.

Wir haben hier eine Schrift vor uns, die schon wegen der ihr zu Grunde liegenden Ideen von einer sehr großen Anzahl von Forstwirthen von vornherein verworfen werden wird. Wir gestehen, daß wir nicht zu diesen principiellen Gegnern zählen; denn wir glauben mit Herrn von Manteuffel, daß die Waldgärtnerei im Großen nicht nur ausführbar, sondern sogar — und das namentlich bei der Eiche — unbedingt nothwendig ist, und doch haben wir die gegenwärtige Arbeit nicht mit voller Befriedigung aus der Hand gelegt.

Eine Monographie über den Anbau und die Behandlung einer einzelnen Holzart — und das will doch das vorliegende Werkchen sein — sollte nach unserer Ansicht, namentlich wenn sie für Fachmänner geschrieben ist, doch vorzugsweise das dieser Holzart Eigen-

thümliche behandeln und aus dem für alle Holzarten oder für eine bestimmte Klasse von Holzarten, Giltigen und allgemein Bekannten doch nur dasjenige näher beschreiben, was zum Verständniß des dem besonderen Falle Eigenthümlichen nothwendig ist. Sie sollte mit anderen Worten auf die Wiederholung alles dessen verzichten, was in dem allgemeinen Theile eines jeden brauchbaren Lehrbuchs des Waldbaues zu finden ist, und nur — aber in der gründlichsten und vollständigsten Weise — die Frage erörtern, *unter welchen Verhältnissen und mit welchen Modificationen* die eine oder andere der allgemein bekannten Verjüngungs-, Kultur- u. dgl. -Methoden für die betreffende Holzart Anwendung finde.

Von diesem Gesichtspunkte aus werden wir in dem vorliegenden Schriftchen viel Unnöthiges vorfinden und sehr viel Wesentliches und Wichtiges vermissen.

Der Verfasser behandelt seinen Gegenstand in folgenden Kapiteln, deren jedes aus mehreren (im Ganzen 63) Paragraphen besteht:

1) Das Vorkommen der Eichen im Allgemeinen,
2) Die Bedeutung der Eiche,
3) Die Eigenthümlichkeiten der Eiche,
4) Die Standortsverhältnisse der Eichen,
5) Von den bei Eichenwaldwirthschaft üblichen Betriebsarten,
6) Der Eichenhochwaldbetrieb,
7) Verfahren bei der natürlichen Eichenverjüngung,
8) Künstliche Eichenverjüngung,
9) Von der Eichensaat im Allgemeinen,
10) Von der Eichensaat insbesondere,
11) Von der Eichenpflanzung,
12) Pflege der Eichenbestände,
13) Die weitere Behandlung der Eichenbestände,
14) Der Mittelwald.

In §. 1 des ersten Kapitels ist nach unserem Dafürhalten der Unterschied der beiden deutschen Eichenarten, namentlich was die Wachsthumsbedingungen betrifft, sehr ungenügend hervorgehoben.

Herr von Manteuffel macht die ganze Frage mit dem einzigen Satze ab (pag. 3):

„Die Standortsverhältnisse der beiden Eichenarten unterscheiden sich so wesentlich, daß bei deren Anbau mehr Rücksicht darauf genommen werden sollte, als dieses gewöhnlich zu geschehen pflegt. Wir erwähnen hier nur, daß sich die Traubeneiche vermöge ihres späteren Blattausbruches und der Eigenthümlichkeiten ihrer Bewurzelung mehr für's Gebirge eignet als die Stieleiche.

In allen übrigen Theilen des Buches ist, wenn wir von einer kurzen Notiz im 4. Kapitel absehen, daß die Stieleiche etwas weiter nördlich geht, als die Traubeneiche, nur von der Eiche im Allgemeinen die Rede, und es macht die ganze Schrift den Eindruck, als ob der Verfasser nur die Stieleiche in ihrem forstlichen Verhalten wirklich studirt hat. Und doch ist diese Frage eine überaus wichtige.

Nach unseren in den Mittelgebirgen Südwestdeutschlands gemachten Erfahrungen eignet sich für das Gebirge nicht nur vorzugsweise, sondern ganz ausschließlich und allein die Traubeneiche. Wo in dem Spessart und im Pfälzerwald die Stieleiche die Höhe von höchstens 800—900' übersteigt, zeigt sie von Jugend an ganz entschiedene Neigung zur ausschließlichen Verbreitung der Aeste, während die Traubeneiche vom ersten Jahre an und selbst an Stockausschlägen eine unverkennbare Anlage zur Schaftbildung zu erkennen gibt. Von ihren Gipfelknospentrieben zeigt mindestens einer immer entschiedene Neigung, senkrecht in die Höhe zu wachsen, während die Stieleiche viel häufiger aus den Endknospen einen Quirl von Zweigen treibt, welche nach allen Richtungen nur nicht senkrecht in die Höhe abstehen. Die Stämme und Stämmchen der Stieleiche sind darum dort, selbst wenn sie von Jugend auf regelmäßig beschnitten, und so oder durch dichten Stand künstlich in die Höhe getrieben wurden, nach allen Richtungen verbogen, während die Traubeneiche wohl hie und da Gabeln treibt, aber im Uebrigen immer selbst im freien Stande schon vornherein so gerade aufschießende Mittelschafte zeigt, wie kaum ein anderer deutscher Laubholzbaum. Die Stieleiche treibt in den angeführten Lagen auch in höherem Alter sehr starke, häufig abwärts geneigte Seitenäste immer, sobald ihr nur das

nöthige Licht gegeben wird, und vernachlässigt dann die Gipfeltriebe vollständig; die Traubeneiche treibt die letzteren selbst dann, wenn auch in verkürztem Maße, wenn starker Lichteinfall von der Seite einen vorhandenen Zweig zu übermäßigem Wachsthum anreizt. Der Schaft der Traubeneiche ist daher unter allen Verhältnissen deutlich erkennbar und löst sich in ihr zusagenden Lagen nie wie der der freistehenden Stieleiche in ein verworrenes Bündel von Aesten auf.

An den Thalrändern im Vorspessart und in der Pfalz, wo beide Eichen von Natur neben einander vorkommen, unterscheidet man sie bei einiger Aufmerksamkeit von Weitem und wo ein Exemplar im Habitus zwischen beiden steht, wird man in der Regel auch Mühe haben, aus den Blättern und Früchten die Art zu ermitteln, d. h. man wird einen der hier häufigen Uebergänge zwischen beiden vor sich haben, welche, da sie in den ausschließlichen Gebieten beider Arten nur sehr selten vorkommen, wohl als Bastarde Beider bezeichnet werden müssen.

Dieser Unterschied kann nicht genug betont werden; wo man in Mittelgebirgen einen Eichenhochwald erziehen will, wähle man ausschließlich die Traubeneiche; aus der Stieleiche wird auch auf günstigem Boden über 1000 Fuß Höhe Nichts. Wenigstens sind uns in dieser Meereshöhe eine größere Anzahl mißglückter Eichelsaaten auf Buntsandstein bekannt, deren Mißerfolg wir nur der Wahl der Stieleiche zuschreiben können und in einer von uns vor drei, zwei und einem Jahre auf reinem, etwas steinigem Muschelkalk ausgeführter Pflanzung mit 3—4jährigen Eichen, zu welchen der Samen an den Thalsäumen ohne Ausscheidung der Art gesammelt und in die Saatkämpe gesät worden war, erkennt man die Traubeneiche von Weitem an den, wenn auch vorerst noch unbedeutenden, so doch deutlichen Gipfeltrieben, während die Stieleichen, ohne Ausnahme, gipfeldürr wurden und horizontale Seitentriebe aus neugebildeten (Adventiv-) Knospen entwickelten und in Folge dessen wie Latschen auf dem Boden herumkriechen.

Im zweiten Kapitel gibt sich der Verfasser die Mühe, die Nothwendigkeit der Eichenzucht zu beweisen, thut das jedoch in einer Weise, welche schwerlich geeignet sein dürfte, die Anhänger

der Preßler'schen Reinertragstheorie zu bekehren. Er stützt sich nämlich ausschließlich auf die Unentbehrlichkeit des Eichenholzes, als wenn nicht die Möglichkeit gegeben wäre, den Bedarf aus den bisher fast unberührten Waldungen der slavischen Länder zu decken, für welche Möglichkeit er selbst den Beweis liefert, indem er den Eichenvorrath Kroatiens allein (Seite 4) auf 800 Millionen Kubikfuße angibt. Ist die Anzucht der Eiche anderen Holzarten gegenüber wirklich unrentabel, so muß sie nach unserem Dafürhalten allerdings auch im Staatswalde unterbleiben; der Beweis dafür ist aber wenigstens für die Theorie des höchsten Durchschnittsertrags — und das ist die einzige, die vorerst praktische Geltung hat — noch nicht erbracht und wir sind überzeugt, daß er bei rationeller Wirthschaft gar nicht erbracht werden kann; nur sind wir geneigt, in dieser Hinsicht größere Hoffnungen auf die Durchforstungsergebnisse im Verein mit der Lohrindennutzung als auf die von Herrn von Manteuffel versprochene Herabsetzung der technischen Haubarkeit zu setzen.

Mit dem im dritten Kapitel Gesagten können wir uns im Allgemeinen einverstanden erklären, mit der Einschränkung jedoch, daß Alles nur oder doch vorzugsweise auf die Stieleiche Bezug hat. Nur zwei Aufstellungen glauben wir als irrthümlich hervorheben zu müssen; einmal die Behauptung, daß die Eiche sich in höherem Alter bei richtiger Behandlung, unter der der Verfasser eine von Jugend auf räumliche Stellung versteht, nicht unbedingt licht stelle, und dann die im Munde eines Prüfungscommissärs für den höheren Forstverwaltungsdienst etwas eigenthümliche Stelle, in der er sagt (Seite 15), daß er einen vermehrten Stärkezuwachs nach der Freistellung an gesunden übergehaltenen Eichen nicht bemerkt habe, „obwohl (sic!) sich an fast allen Wipfeln derselben, die sog. Hörner" (dürre Gipfel und Aeste) „zeigten".

Unter dem Lichtstellen der Eiche verstehen wir ein Absterben beschatteter Stämme und Aeste und eine dünne Belaubung der verbleibenden Stammindividuen. Ersteres ist nun freilich nicht möglich, wenn man die Stämme und Aeste vor dem Dürrwerden hinwegnimmt; das letztere wird aber immer bei jeder Eiche in höherem Alter der Fall sein müssen, weil nur reichlich befruchtete,

und damit nur die an den äußersten Zweigspitzen stehenden Knospen sich zu belaubten Zweigen entwickeln; ob diese Zweige auf 200 oder auf 100 Stämmen vertheilt sind, ist für die Frage der Bodenbeschattung — und das ist unseres Dafürhaltens die Hauptsache — vollkommen gleichgiltig, ebenso ob die Lücken im Hauptbestande durch unsere Hand oder durch natürliches Absterben entstehen. Was das Dickewachsthum gipfeldürrer Stämme betrifft, so wäre es doch wohl merkwürdig, wenn ein seiner Ernährungsorgane (der Blätter) durch das Absterben der Kronenspitzen theilweise beraubter Baum einen vermehrten Stärkezuwachs zeigen sollte.

Kapitel 4 und 5 bringen nur Bekanntes; im Kapitel 6 behandelt Herr von Manteuffel auf nicht ganz drei Seiten die überaus wichtige Frage, ob die Eiche in reinen oder gemischten Beständen angezogen werden solle und kommt, gestützt auf seine sehr problematische Behauptung, daß die Eiche sich im Alter nicht licht stelle, zu dem Schlusse, daß man unter entschieden günstigen Verhältnissen reine, im Uebrigen gemischte Bestände zu erziehen habe. Für den großen Streit, ob horstweise oder Einzelmischung hat der Verfasser kein Wort; er erwähnt nur später in §. 42 nebenbei, daß er die Reihenpflanzung von Heistern empfehle, wenn mit der Eiche gleichzeitig andere Holzarten angebaut werden sollen.

Ebenso wird in §. 18 desselben Kapitels die Frage, ob natürliche oder künstliche Verjüngung im Allgemeinen, zu Gunsten der letzteren entschieden und wenn wir hier auch, wie in gar vielen Punkten mit Herrn von Manteuffel gleicher Meinung sind, so finden wir doch seinen auf ein sehr willkürlich gewähltes Beispiel gegründeten Beweis, daß die künstliche Verjüngung, oder eigentlich nur die Pflanzung — denn für diese allein sind Zahlen angegeben — wohlfeiler als die natürliche sei, zum mindesten unvollständig. Dabei sind die Mehrzahl der gegen die natürliche Verjüngung vorgebrachten Gründe nur giltig, wenn es sich um die Verjüngung reiner Eichenwaldungen zu reinen Beständen handelt. Auf diese allein kann es z. B. Bezug haben, wenn der Verfasser meint, daß Vorbereitungshiebe in größerer Ausdehnung nicht räthlich seien; denn in gemischten, namentlich mit der Buche gemischten Beständen ist ein kräftiger Vorbereitungshieb sowohl zur natür-

lichen wie zur künstlichen Verjüngung erfahrungsgemäß unerläßlich.

Herr von Manteuffel will von einer natürlichen Verjüngung nichts wissen, es sei denn, daß ein Samenjahr zufällig benutzt werden kann; für diesen Fall verlangt er eine sehr lichte Stellung durch vorzugsweise Brennholz gebende, und wofür wir den Grund nicht einsehen, möglichst tief beastete Stämme, welche er im ersten Winter nach der Besamung abgeräumt wissen will. In gemischten Waldungen dürfe die Stellung dunkler sein und der Kahlhieb einige Jahre später erfolgen, was er mit der von ihm gemachten Beobachtung, deren Richtigkeit wir jedoch zu bezweifeln uns erlauben, motivirt, daß die junge Eiche den Schatten einer alten Buche länger erträgt, als den einer alten Eiche.

Im 8. Kapitel wird wiederum die Frage, ob Saat oder Pflanzung im Allgemeinen zu Gunsten der Pflanzung entschieden, wobei die Saat nur auf die günstigsten Verhältnisse beschränkt werden soll. Die letztere wird eher zu sehr als zu wenig vollständig in den Kapiteln 9 und 10 behandelt; namentlich sind die Regeln für die Ueberwinterung der Eicheln sehr zahlreich — und wir sind dem Verfasser dafür zu vollstem Danke verpflichtet, um so mehr als die Herbstsaaten, die Herr von Manteuffel mit vollem Recht verwirft, überall wo es Wildschweine und Mäuse gibt, aufgegeben werden müssen. — Der Verfasser erklärt sich bei Saaten ins Freie gegen das Ankeimen und läßt bei den Saaten in die Saatbeete die Frage, ob die Keime abgebrochen werden sollen, offen. Wir heben aus den übrigen hierher gehörigen Paragraphen nur hervor, daß sich der Verfasser gegen die Anwendung des Pflanzholzes und des Saathammers ausspricht, namentlich weil der Samen in eine unnatürliche Lage gebracht und möglicher Weise zu tief oder zu flach bedeckt werde.

Zur Kennzeichnung der ganzen Arbeit sei erwähnt, daß der Verfasser in §. 30 das Biermanns'sche Verfahren, und in §. 31 die Cotta'sche Baumfeldwirthschaft, über welche jedes Lehrbuch des Waldbaues genügenden Aufschluß gibt, auf das kleinlichste beschreibt; dasselbe gilt von §. 43—47, in denen er nach einander statt die Fälle zu präcisiren, in welchen jede einzelne Pflanzmethode Anwendung zu finden hat, die Loch-,

Buttlar'sche, Alemanns'sche, Biermanns'sche und Hügelpflanzung, bis in das kleinste Detail und fast ohne Kritik vorführt.

Die Paragraphen über die Anlage und Pflege der Pflanzgärten sind vollständig; nur fiel uns auf, daß Herr von Manteuffel die Pfahlwurzeln der zu verschulenden Pflanzen bis zu 1 Zoll abgestutzt wissen will, was von Alemanns, dessen Schrift über das Kulturverfahren die einzigen praktischen Erfahrungszahlen entnommen sind, bekanntlich nicht thut. Eine Erörterung darüber wäre dem Praktiker jedenfalls willkommener gewesen, als eine genaue Beschreibung der Art, wie die Saatkämpe vermacht werden sollen.

Im Uebrigen vermissen wir in diesem Kapitel eine Erörterung über die Frage, ob Heister-, Halbheister- oder Lohdenpflanzung; ebenso könnte die Pflanzweite etwas vollständiger behandelt sein. Der Verfasser widmet ihr netto eine Seite und gibt für 2- bis 3jährige Lohdenpflanzen eine Entfernung von 5′ im Quadrat als Minimum und von 8 Fuß als Maximum an; bei Halbheistern soll ½ Ruthe, bei Heistern 1 Ruthe die geringste und 1, resp. 2 Ruthen* die größte Entfernung sein und zwar, was wiederum sehr bezeichnend ist, ohne Angabe der Gründe. Auf dem Buntsandsteinboden des eichenreichen Spessarts und Pfälzerwalds würde man mit solchen Entfernungen reine Eichen ganz sicher nicht aufbringen.

Sehr viel Mühe hat sich der Verfasser mit dem 12. Kapitel gegeben, welches von der Bestandespflege handelt und in diesem scheint uns auch die Pointe des ganzen Buches zu liegen. Wie Herr von Manteuffel die Eiche vorzugsweise gepflanzt wissen will und die Pflänzlinge schon in der Saatschule wiederholt pyramidal zuschneidet, so will er dieses Verfahren so lange fortgesetzt wissen, bis sie sich geschlossen haben, worauf die Bestände, bis der Höhenwuchs aufhört vorherrschend zu sein, durchforstet und nach jeder Durch-

---

* Wann wird man sich endlich einmal entschließen, statt von Acker, Ruthe, Schock zu sprechen, was nur den engeren Landesangehörigen verständlich ist, Maß und Gewicht nach dem nun auch für Deutschland acceptirten und allgemein verständlichen Metermaße anzugeben?

forstung aufgeästet werden. Er gibt dabei folgende Regeln, die sicher vielfachen Widerspruch finden werden.

„Man durchforste die Eichen zeitig und zwar zum ersten Male dann, wenn die untersten Aeste abzusterben anfangen, um dadurch die Belaubungen am unteren Stämmchen so lange als möglich zu erhalten und den Pflanzen stets den nöthigen Wachsraum zu verschaffen. Man stelle dabei die Kronen so frei, daß sie ungehindert sich ausbreiten können, aber nicht so weit, daß die Höhenwüchse wesentlich beeinträchtigt werden", und dann weiter unten die Regel:

„ . . . . daß man das Durchforsten dann zu wiederholen hat, nachdem die Kronen der Bäume wieder in einander zu greifen angefangen und die Stämme durch das Absterben der unteren Aeste sich von Neuem zu reinigen begonnen haben. Jedenfalls aber darf man damit nicht so lange Anstand nehmen, bis die Stämme jene der Walze ähnliche Form annehmen, welche sie in fortgesetztem, gedrängtem Schlusse zu bekommen pflegen."

Die Aufastungen will Herr von Manteuffel im Frühjahre vor dem Laubausbruche oder im Juni vor dem Erscheinen der Johannistriebe vollzogen und auf die Hinwegnahme von Aesten, welche die Dicke eines kräftigen Mannesarmes noch nicht überschritten haben bis zur halben Höhe des Baumes beschränkt haben, er empfiehlt dabei die Anwendung namentlich der Alers'schen Baumsäge und zur Glättung der Schnittwunde den Hobel oder das Schnitzmesser und verlangt die sofortige Bestreichung der Schnittfläche mit Steinkohlentheer. Die Aeste sollen unmittelbar am Stamme ohne Stummel und ohne Astwulst abgeschnitten werden, womit wir vollständig einverstanden sind. Nur möchten wir Herrn von Manteuffel bemerken, daß die Ueberwallung nicht durch ein Heraustreten und Verdichten des Bildungssaftes an der Luft, sondern durch Bildung neuer Zellen im Innern der Cambiumzellen erfolgt.

Auf diese Weise hofft der Verfasser die Eichen schon in ihrem 60. bis 80. Jahre zu „langen, geraden und astreinen Stämmen" erzogen zu haben, „welche mit hochangesetzten, breiten, gut belaub-

ten und dichten Kronen versehen sind, so daß jedes einzelne Stammindividuum den Charakter der Frische und Selbstständigkeit an sich trägt," und er glaubt dann die Zeit gekommen, in welcher die „Vornutzung" stattfinden kann.

Er will darunter „denjenigen Ertrag des Eichenbestandes verstanden haben, welchen man erlangt, wenn man den 60 bis 80jährigen Bestand in der Weise durchhaut und licht stellt, daß man mit Aussicht auf Erfolg Schatten ertragende Holzarten, wie z. B. Tannen und Fichten" (warum nicht Buchen?) „innerhalb desselben anbauen und bis zu ihrer Haubarkeit gelangen lassen kann.

Fassen wir die für die Hochwaldwirthschaft gegebenen Regeln zusammen, so lassen sich dieselben mit dem einen Satze geben: Man erziehe die Eiche von Jugend auf in einem ziemlich freien Stande, zwinge sie durch Beschneiden und Aufasten zu vorherrschender Entwicklung des Längenwuchses und gebe ihr, sobald der letztere nachläßt, den nöthigen Wachsraum zur Stärkezunahme und schütze dann den Boden durch Unterstellung mit Schattenhölzer vor Verangerung.

Das ist in Kurzem auch der Inhalt des ganzen Buches und wir stellen nicht in Abrede, daß die Sache eines Versuches — denn Erfahrungen über den Erfolg existiren, wie der Verfasser selbst zugesteht, vorerst überhaupt nicht — selbst im Großen würdig ist, namentlich da, wo die Kulturmittel in ausreichendem Maße flüssig sind und zugleich die Standortsverhältnisse eine lichte Bodenbeschattung räthlich erscheinen lassen.

So weit Herr von Manteuffel von diesen Regeln spricht, ist seine Arbeit sehr logisch und mit offenbarer Begeisterung für die Sache geschrieben; was darüber hinausgeht, ist lückenhaft und unvollständig oder doch in jedem brauchbaren Lehrbuche des Waldbaues mindestens ebenso gut behandelt.

Das gilt namentlich von den über die Mittelwaldwirthschaft und die Umwandlung des Niederwaldes im Mittelwald und des Mittelwaldes im Hochwald handelnden Paragraphen, welche ohne Schaden für die Arbeit ebenso gut hätten hinweggelassen werden

können, wie der Verfasser die Niederwaldwirthschaft unberührt gelassen hat.

Hätte Herr von Manteuffel sein Buch „der Eichenpflanzwald und seine rationelle Behandlung, ein Versuch die Eichenzucht mit den Forderungen der Reinertragstheorie in Einklang zu bringen," betitelt und sich ausschließlich auf das dahin Gehörige beschränkt, — wir würden die Schrift als eine sehr wesentliche Ergänzung der forstlichen Literatur begrüßen müssen. So wie sie ist, enthält sie des Unwesentlichen zu viel und des Wesentlichen zu wenig, um als eine gute Monographie über die Eiche betrachtet werden zu können. y.

№. 10.

Friedr. Freiherr v. Löffelholz-Colberg, k. bayr. Revierförster, forstliche Chrestomathie ꝛc., 4. Heft. Berlin 1868, bei Julius Springer. Preis 2⅓ Thlr.

Wieder liegt ein reichhaltiges Heft dieses Werkes, und zwar das vierte, das die Literatur der angewandten Mathematik insbesondere der Forsttaxation behandelt, vor uns. Der Herr Verfasser läßt dasselbe vor dem dritten erscheinen, weil der Inhalt dieses Heftes mehr das specielle Interesse des Forstwirthes berührt und aus demselben die Behandlung des Ganzen besser ersehen werden kann. Indem der Verfasser durch beschleunigte Herausgabe dieses Theiles mitten in die forsttechnischen Gegenstände des Faches eintritt, hat er für Empfehlung seines Werkes sicherlich wohl gethan; denn jener Theil des forstlichen Leserkreises, in dessen Händen wir die forstl. Chrestomathie besonders gern sehen möchten, nämlich der mit der Wissenschaft fortschreitende und ihre Erzeugnisse kritisch im Auge behaltende Praktiker kann sich nur angezogen fühlen, wenn ihm das seine Berufsthätigkeit zunächst Berührende dargeboten wird. Das findet nun in diesem Hefte in reichlichem Maße statt, und wir wollen nur in Kürze das Wichtigste aus dessen Inhalt hervorheben.

Nach gedrängter Aufführung der Werke über angewandte Mathematik im Allgemeinen, folgt eine vollständige Nachweisung der Literatur über Geodäsie mit besonderer Ausscheidung der das

Forstwesen besonders beachtenden Schriften. Es werden die in den einzelnen Staaten bestehenden Vorschriften über Landesvermessung und Forstkartirung ꝛc., soweit die Literatur darüber handelt, mit steter Hinweisung auf die Original-Abhandlungen übersichtlich aufgeführt, und gewinnt man mit geringer Mühe schon durch diese gedrängten Auszüge einen guten Ueberlick. Weiter folgt die Literatur über Nivelliren, Höhenmessen, Holzmeßkunst, Flächen- und Körperberechnung, mathematische Instrumente und Waldwerthberechnung, mit fortgesetzter Beachtung des forstlich Wichtigen, theils durch Anführung des wesentlichsten Inhaltes der aufgeführten Literaturerzeugnisse, theils durch Citate aus dem Bereiche der Kritik. Ob die folgende Aufnahme der Optik, Perspektive und Mechanik, so weit es die allgemeinere Behandlung dieser Wissenschaften betrifft zu rechtfertigen ist, scheint zweifelhaft. Diese Dinge liegen dem Bereiche des Forstmannes doch zu fern, und was er hiervon bedarf, gewähren die Werke über Geodäsie, insbesondere über geodätische Instrumente ausreichend.

Der Taxation und Forsteinrichtung ist die nun folgende größere Hälfte des Heftes eingeräumt. Die Zergliederung dieses reichen Stoffes, dessen übersichtliche Anordnung, der Reichthum gut gewählter Citate und Auszüge beweist am besten die große Belesenheit, den richtigen Takt und ganz besonders den eminenten Fleiß des Verfassers. Es ist hier nicht möglich des Näheren auf den Inhalt dieses Abschnittes einzugehen, und wir wollen nur bemerken, daß in demselben den praktischen Bedürfnissen ganz besonders und in der Art Rechnung getragen ist, daß nach der chronologischen Behandlung des ganzen Literaturmaterials, — überdies Fragen von hervorragendem Interesse speciell behandelt sind, so ist z. B. über Alles was in Werken, Brochüren und forstl. Zeitschriften über Wirthschaftsfiguren, Waldabtheilung, Altersklassenbildung, Umtrieb, Zuwachsberechnung, Zuwachsprozent, Zuwachsgröße bei verschiedenen Holzarten u. s. w. erschienen ist, Nachricht gegeben. Wer ebenso z. B. über das Draudt'sche Verfahren bei der Holzmassenbestimmung oder über Verkürzung des Umtriebes, oder über die bayr. Massentafeln u. s. w. einen kurzen Ueberblick gewinnen oder durch sie des Näheren sich orientiren will, findet durch gedrängte Aufführung

des Stofflichen und die Nachweisung der darüber erschienenen Originalabhandlungen jeden Aufschluß. Als Anhang ist dem Hefte die Literatur über Maße, Gewichte und Münzen beigegeben.

Wenn man die Hindernisse und Mühseligkeiten bedenkt, mit welchen der auf einem isolirten Forsthaus wohnende, und auf seine persönlichen Kräfte einzig und allein angewiesene Verfasser zu kämpfen hat, so mußte ein Zweifel über die Möglichkeit ihrer Bewältigung beim anfänglichen Erscheinen dieses Werkes wohl einigermaßen gerechtfertigt sein. Durch die folgende Lieferung und besonders das hier besprochene vierte Heft ist derselbe mehr und mehr geschwunden, und mit steigendem Interesse sieht man dem weiteren Fortgange eines Unternehmens entgegen, das eine fühlbare Lücke in unserer Literatur in dankenswerther Weise ausfüllt, und nach seiner Vollendung für jeden sich fortbildenden Forstmann zu einem unentbehrlichen Bedürfnisse zu werden verspricht. **Gayer.**

Einladung

zur ersten Versammlung deutscher Forstmänner in Braunschweig,

vom 17.—21. Juli 1870.

Gegenstände der Verhandlung:

1) Beschlußfassung über die 1869 zu Aschaffenburg vorläufig angenommenen Satzungen der Versammlung deutscher Forstmänner.
2) Mittheilungen über beachtenswerthe Vorkommnisse im Bereiche des Forstwesens, über gemachte Versuche und Erfahrungen u. s. w.
3) Mittheilungen über Erfahrungen bei dem Aufästen der Waldbäume und über die Wirkungen des Aufästens auf den Gebrauchswerth, insbesondere bei der Fichte.
4) Worauf hat sich die forstliche Statistik zu erstrecken, und wie ist dieselbe zu organisiren?
5) Welche Vögel bedürfen im forstwirthschaftlichen Interesse des Schutzes und welche wirthschaftlichen gesetzlichen Mittel für den Vogelschutz sind nothwendig?
6) Die Klagen der Lederfabrikanten über den Mangel der Berücksichtigung ihrer Interessen von Seiten der Staatsforstverwaltung.

Zeiteintheilung.

Sonntag, den 17. Juli 1870.

Empfang der Mitglieder auf hiesigem Bahnhofe, um dieselben zum Aufnahmebüreau, wo die Inscription, die Aushändigung der Karten, Ab-

zeichen ꝛc., erfolgt, zu geleiten und sodann für ihre Unterkunft Sorge zu tragen.

Das Aufnahmebüreau ist vom 17. Juli — Mittags 12 Uhr an — während der ganzen Dauer der Versammlung auf dem Bahnhofe geöffnet.

Abends gesellige Unterhaltung auf dem Altstadt-Rathhause.

Montag, den 18. Juli.

Erste Sitzung von 8—12 Uhr Morgens, je nach der Anzahl der Mitglieder im Ständesaale oder im Saale des Hôtel d'Angleterre: darauf ein frugales Frühstück in den Räumen des Altstadt-Rathhauses. Nachmittags $2^1/_2$ Uhr Besuch des Herzogl. Museums, außer dessen Gemäldegallerie und Kunstsammlung, insbesondere die ornithologische und mineralogische Sammlung der Beachtung empfohlen werden dürfen.

Abends 6 Uhr gemeinschaftliches Essen auf dem Altstadt-Rathhause.

Dienstag, den 19. Juli.

Excursion in die Reviere Hahausen und Seesen. Abfahrt per Eisenbahn früh $6^1/_2$ Uhr. Erfrischung auf dem Bade zu Seesen, Rückfahrt per Eisenbahn.

Abends wird die hiesige Stadtverwaltung zu Ehren der Gäste ein Concert auf dem Altstadt-Rathhause veranstalten.

Mittwoch, den 20. Juli.

Excursion in die Reviere Harzburg und Schimmerwald. Abfahrt per Eisenbahn Morgens früh. Nach der Excursion Erfrischung auf dem Burgberge bei Harzburg. Rückfahrt per Eisenbahn.

Abends gesellige Unterhaltung auf dem Altstadt-Rathhause.

Donnerstag, den 21. Juli.

Sitzung von 7 Uhr an. Nachmittags Besuch des Herzogl. Forstgartens bei Riddegshausen.

Abends gesellige Unterhaltung auf dem Altstadt-Rathhause.

Uebrigens wird Fürsorge getroffen werden, daß diejenigen Mitglieder der Versammlung, welche nach deren Schluß noch einige interessante Reviere zu besuchen wünschen sollten, von der Eisenbahnstation Thale in das durch seine mannigfachen Culturen und Bestandesverhältnisse ausgezeichnete Revier Allrode, und von der Eisenbahnstation Schöppenstedt in die Reviere Evessen und Königslutter, des durch seine ausgedehnten Buchhochwaldungen bekannten Elmwaldes, von den betreffenden Localforstbeamten werden geführt werden.

Die nähere Verabredung darüber wird für die ersten beiden Tage der Versammlung vorbehalten.

Braunschweig, den 9. Mai 1870.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Fr. Baur, Professor an der Akademie Hohenheim.
Druck und Verlag von Fr. Schweizerbart in Stuttgart.

Waldbau.

Die Nachtheile des raschen und die Vortheile des successiven Samenschlagbetriebs in Nadel- und Laubholzbeständen, auf 30- und 40jährige Erfahrung gestützt.

Bekanntlich glaubt man hie und da Fühlung zu haben, daß seit die Plänterwirthschaft verlassen und die Schlagwirthschaft angefangen worden ist, Mängel bei dem Hiebs- und insbesondere Verjüngungsbetrieb und zwar im Steigerungsverhältniß nach und nach eingetreten sind.

Herr Forstrath Dengler seelig unterstützte diese Ansicht.

Herr Professor Baur berührt in dem „Weck- und Mahnruf an alle Pfleger des deutschen Waldes“ die widersprechenden und unsicheren Ansichten.

Hr. Oberforstrath Pfeil wurde unwillig, als die Samenschläge in die alte Rumpelkammer befördert und ganze Bergwände in einem Jahr kahl gelegt wurden.

Hr. Oberforstrath von Berg theilt unter andern mit, daß in Gebirgsforsten von mehr als 2000 Fuß über dem Meere die Duft- und Schneebrüche von Jahr zu Jahr zunehmen, und daß 30- und 40jährige Fichtenbestände, und zwar Flächen von 80 und mehr Ackern, total zusammenbrechen.

Da nämlich die natürliche Verjüngung vielfach ungünstige Resultate lieferte, so glaubten viele es sei zweckmäßiger, die Wälder durch Kahlhieb und Anpflanzung zu verjüngen. Die Anhänger der Kahlschlagwirthschaft geben an: daß beim Samenschlagbetrieb die Saaten und Pflanzungen durch Druck der Samenschlagstämme, durch Sonne, Spätfröste, Grasfilz, Grasfrevel, Bodenverwilderung, Holzfällen, Holzausrücken, Holzschleifen ꝛc. zu Grunde gehen, daß Pflanzenarmuth und Zuwachsverlust entstehe, daß die Aspen, Sahlweiden und Birken, Weiß- und Schwarzdorne überhand nähmen; daß in Gebirgsforsten die schönen seit Jahrtausenden vorhandenen Mischbestände der Fichte mit Tannen und Buchen, im milden Klima und Flachland dieselbigen der Kiefern und Fichte mit Eichen und Buchen, im Laubholz dieselbigen der Buchen mit Eichen, Ahorn und Esche seit 2 bis 300 Jahren ver-

drängt worden und an ihre Stelle reine Fichten-, Kiefern- und Buchenbestände getreten seien; daß im milden Klima nach und nach Mangel an Buchen-, Ahorn-, Eschen-, Eichen-, Nutz- und Brennhölzern eintreten möchte; daß die Ueberführung von Mittel- in Hochwald schwer halte; daß die Sträucher und die Stockausschläge nicht leicht beseitigt werden könnten; daß man bei dem Samenschlagbetrieb nicht rasch genug zum Ziele gelange; daß man dagegen bei Verjüngung der Laub- und Nadelwaldungen durch Kahlhieb und nachfolgende Anpflanzung die geschilderten Uebelstände vermeiden, an Zuwachs gewinnen und vor Allem leichter gemischte Bestände erziehen könne.

Ich glaube nun meine 30—40jährigen Erfahrungen angeben und meine Ansichten hierüber aussprechen zu dürfen wie folgt.

Allerdings sind die angegebenen Mängel durch den Samenschlagbetrieb entstanden, allein nicht der Samenschlagbetrieb überhaupt, sondern der rasche Abtrieb, die rasche Freistellung, die kurze 3—4jährige Verjüngungsdauer, während welcher eigentliche Samenjahre oft ganz ausblieben, waren Schuld, daß die angegebenen Mängel entstanden; daß insbesondere die gemischten Wälder, Laub- und Nadelholz seit 200 bis 300 Jahren verdrängt worden sind; daß die Bodenverwilderung und die Insecten sich mehrten, Pflanzenarmuth entstand ꝛc.

Durch Kahlhieb und Anpflanzung wird die Sache jedoch vielfach nicht besser, wohl aber schlimmer, was ich durch Folgendes glaube begründen zu können:

1) Indem man den Plänterhieb und damit die Erziehung der ungleichartigen Bestände verließ, und an ihre Stelle den raschen Samenschlagbetrieb mit seinen gleichartigen Beständen setzte, wurden die Mischbestände der Kiefern und Fichten mit Eichen und Buchen aus ihrer Heimath, dem milden Klima und Flachland, verdrängt.

Die Anhänger einer raschen Verjüngung waren der Ansicht, die Waldpflanzen könnten nur einen 3—4jährigen Druck vertragen, beim raschen Samenschlagbetrieb und Anpflanzung erfolge mehr Zuwachs als beim allmähligen Betrieb, die Bodenverwilderung unterbleibe und die gemischten Wälder würden daher zweckmäßiger durch

Pflanzung angebaut. Die Sache dürfte sich jedoch oft umgekehrt verhalten. Gerade bei der Kahlschlagwirthschaft und raschen Verjüngung konnten Hitze und Kälte ungehindert einwirken. Es trat mächtiger Graswuchs ein, die Laub- und Moosdecke verschwand und die Bodenmilde nahm ab. Die Schläge wandelten sich in Wiesen um. Es entstand Grasfrevel. Man wurde zum Eintreiben der Viehheerde in die jungen Schläge veranlaßt.

Das Rind- und Schafvieh, welches im Frühjahr nach Grünem gierig ist, benagte die Fichtenpflanzen in dem Grad, daß dieselben ähnlich wie die beschnittenen Zäune aussahen.

Durch Abgrasen entstand der so nachtheilige Grasfilz, welcher Obst- und Waldbäume ruinirt.

Die Samenjahre blieben oft 10 Jahre und länger aus*. Man setzte jedoch die Abschläge fort und führte hierdurch insbesondere im Nadelwald die Nachtheile der Freistellung herbei.

Der Laubholzsame wurde hie und da über den Winter nicht naturgemäß aufbewahrt und keimunfähig gemacht.

Die Laub- und Nadelholzsaaten und Pflanzungen giengen durch Spätfröste, Sonnenhitze, Grasfilz und Bodenverwilderung insbesondere im reinen Nadelholz auf Kalkboden zuweilen in Vorhieben 15, 20 und 30 Jahre hintereinander zu Grunde.

Es entstand Pflanzenarmuth im Laub- und Nadelholz, und zwar nicht durch Holzfällen, Holzschleifen und Holzausrücken, sondern durch den raschen Abtrieb durch Mangel an Ueberschirmung u. s. w.

Die künstlichen Anlagen waren zu klein, um von Jahr zu Jahr soviel kräftige Pflanzen erzielen zu können, als durch die rasche Freistellung ruinirt wurden.

Die nicht verschulten Nadelholzpflanzen ohne Ballen aus dem dichten Saatkamp genommen, giengen besonders gern ein.

Die Pflanzen trockneten in dem unbeschirmten Boden von der

---

* Hier hatten wir z. B. kein volles Buchensamenjahr zwischen 1822 und 1869. Volle Fichtensamenjahre waren im Jahr 1846, 56, 69. Die Waldbäume können so wenig als die Obstbäume jährlich Früchte tragen. Reiche Obsternoten waren im Jahr 1847 und 1868.

Sonne und Luft aus und wurden durch Spätfröste ausgezogen, und von Engerlingen und Rüsselkäfern ruinirt.

Man will den Nutzen der Pflanzgärten nicht in Abrede stellen. Denn bei Kahlhieb und Unterlassen der Anlegung derselben würde der ganze Betrieb ins Stocken gerathen. Allein daß die künstlichen Anlagen nicht geeignet sind, den Anbau der gemischten Wälder zu befördern, sondern dieselben zu verdrängen, dies liegt in der Natur der Sache.

In die Nadelholzschläge gepflanztes Laubholz kränkelte längere Zeit und wurde schließlich von ersterem überwachsen. Durch stärkere Beimischung der Fichte als $^1/_4$—$^1/_3$ der übrigen Holzarten, wurden die Eichen und Buchen fadenförmig, und neigten sich schließlich zu Boden. Man kam dadurch auf die irrige Ansicht, daß die Eiche und Buche nur horstweis angebaut werden könne; und doch sind Eiche, Buche, Ahorn, Esche, Jahrhunderte und Jahrtausende lang im Plänterhieb und im Urwald durch Einzelsaat entstanden, 200 bis 500 Jahre alt geworden, und auch heute können dieselben noch durch Einzelsaat in mildem Klima und Flachland angebaut werden, insofern eine naturgemäße Hiebseinrichtung getroffen wird.

Die aus der Plänterwirthschaft herstammenden 200—500-jährigen Eichen stammen alle aus jener Zeit her, wo die künstliche horstweise Pflanzenerziehung und überhaupt die Verjüngung durch Pflanzung nicht gebräuchlich war. Sie verschwanden nur, weil man später die Bestände zu gleichalterig und gleichmäßig erzog, und der Eiche das erforderliche Licht abschnitt. Daß aber die Anzucht gemischter Bestände schon wegen der Gefahren, welchen reine Fichtenbestände ausgesetzt sind, sehr geboten erscheint, dürfte nicht bestritten werden können. So kann ich z. B. im Gebiete der Keuperformation in einer Höhe von etwa 1000 Fuß über dem Meere Bestände anführen, in welchen die Fichten in reinen Fichtenhorsten beinahe sämmtlich rothfaul, in mit Kiefern und Buchen gemischten Horsten dagegen gesund sind.

Hie und da vorkommende kränkelnde, und zuweilen gänzlich absterbende reine 20—50jährige Fichtenbestände dürften überhaupt darauf hindeuten, daß die Fichte weniger als die Kiefer ins milde Klima und Flachland paßt, und daß man mit dem Anbau der

Fichte in der Ebene schon zu weit gegangen ist. Bei den Kieferanwüchsen kommt es nicht vor, daß dieselben kränkeln und aussterben und kernfaul werden.

Die Kiefer möchte überhaupt im milden Klima und Flachland Vorzüge verdienen, weil das Kieferholz z. B. besser zu Bahnschwellen benutzt werden kann, und die Kiefer sich mehr als die Fichte mit den Laubhölzern verträgt. Während durch den starken Anbau der Fichten im milden Klima die Eichen, Ahorne, Buchen und Eschen verdrängt werden, können dieselben im rauhen Klima wegen der Kälte nicht angebaut werden. Die Leute im Flachland sind auch nicht geneigt mit Fichtenholz sich befriedigen zu lassen, so lange sie Buchen, Eichen, Kiefern, Ahorn und Eschenholz erhalten können.

In Laubhölzern war nicht der Samenschlagbetrieb überhaupt, sondern oft auch der gleichartige Wuchs der Mittelwälder, das Aussterben der Stöcke, der starke Angriff des Oberholzes und der Hegreiser schuld, daß die gemischten Wälder, nämlich die Kernwüchse, verdrängt und unterdrückt wurden; daß die Ueberführung von Mittel- in Hochwald schwer hielt, Stockausschläge und Sträucher nicht in Schranken erhalten werden konnten, und daß der Natural- und Geldetat sich minderte.

Durch den raschen Samenschlagbetrieb, Unterlassen der Vorhiebseinrichtung, wird im Laub- und Nadelholz der Natur und der Kunst das Mittel und der Spielraum zur vollkommenen Verjüngung mittelst Saat abgeschnitten, und dem Forstmann wird namentlich beim Nadelholz der Raum und die Gelegenheit genommen, das krumme und unterdrückte Holz durch Plänterung wegzunehmen, nämlich die Feuerholz-Bedürfnisse befriedigen, den Zuwachs der Nutzhölzer befördern, Starkhölzer erziehen und den Geldetat steigern zu können.

2) Durch den raschen Betrieb, die rasche Bodenentblößung vermehren sich im milden Klima und Flachland die schädlichen Forstinsecten.

Da Saaten und Pflanzungen auf den durch Kahlhiebe entstandenen großen unnatürlichen Freischlägen durch Hitze, Frost und Bodenverwilderung oft zu Grunde gingen, da die gemischten Wälder durch diese Betriebsweise noch mehr als durch den raschen Samen-

schlagbetrieb verdrängt wurden, da besonders in Folge des Aushebens, Versetzens, Wurzelbeschneidens und der plötzlichen Freistellung ballenloser Nadelholzpflanzen viele Tausende der letztern jährlich krank wurden, so waren alle Bedingungen für die Vermehrung der von der Natur auf kranke Pflanzen angewiesenen Rüsselkäfer gegeben, die dann auch in viel stärkerem Grade als früher eintraten.

Auch die Engerlinge nahmen in den größeren Freischlägen überhand, da es bei Kahlhieb hie und da gebräuchlich ist, die Schläge unangebaut 2 und 3 Jahre in der Meinung liegen zu lassen, die Rüsselkäfervermehrung dadurch beschränken zu können.

Solche Maßregeln sind aber nutzlos, weil die Ursache der Vermehrung der Rüsselkäfer in der Kahlschlag-Wirthschaft zu suchen ist, und könnten erspart werden, wenn man von derselben wieder abgehen wollte.

3) Durch den raschen Betrieb nehmen die Duft- und Schneebrüche insbesondere im rauhen Klima von über 2000 Fuß über dem Meer überhand, und es wird in der gleichen Umtriebszeit weniger starkes Nutzholz erzogen.

Die Stämmchen der Dickichten werden durch den gleichartigen Bestand fadenförmig und daher ungeeignet große Schneemassen tragen zu können; sie brechen zusammen oder bleiben gekrümmt auf dem Boden liegen.

Es fehlt denselben der stämmige Wuchs zum Schneetragen, und die Kraft, sich emporschwingen zu können, wenn der Duft abgefallen; ähnlich wie junge Obstbäume durch starkes Ausäften zu rasch in die Höhe getrieben, fadenförmig und unvermögend gemacht werden, sich selbsten tragen und in senkrechter Stellung erhalten zu können. Fichtenjungwüchse von 80 und mehr Acker, 30 bis 40jährige, brachen total zusammen.

Die gleichartigen Bestände sind besonders in Gebirgsforsten und an den Orten nachtheilig, wo man wegen Mangel an Absatz der Reisighölzer behindert ist, regelmäßige Durchforstungen zu machen. Dem jungen gleichartigen Wald fällt es sodann schwer sich auszubilden, er kommt in kränklichen Zustand und bleibt im Zuwachs zurück.

Man verspätet sich in den gleichmäßig aufgewachsenen Beständen mit der Durchforstung, und wird ängstlich, eine solche in Vollzug zu setzen, weil bei derselben das fadenähnliche Stämmchen seinen Nachbar verliert, welcher jenachdem der Duft früher oder später eintritt, ihnen Schutz gewähren kann. Kurz, man wird durch den gleichartigen Wuchs irre geleitet, und zu nachtheiligen Maßregeln veranlaßt.

So kam es bei Gemeinden vor, daß die Leute die sämmtlichen 10- bis 20jährigen Fichtenstämmchen der Dickichte bis in die Spitzen ausästeten.

Bei dem gleichartigen Schluß bleiben die Bestände im Zuwachs so stark zurück, daß 40- und 50jährige Stämmchen nicht stärker als 3 bis 4 Zoll waren.

In 80jährigen geschlossenen, gleichartigen Kiefern auf kräftigem Mergelboden, waren zwar die Stämme 70 bis 80 Fuß hoch, jedoch erst 8 und 9 Zoll stark, neigten und krümmten sich stark von Westen nach Osten und es war Gefahr für die ganze Parzelle vorhanden, vom Schnee und Duft gebrochen zu werden. Mittelst zeitiger Durchforstung kann zwar das Uebel etwas vermindert, nie aber abgestellt werden, weil es seinen Hauptsitz in der falschen Erziehungsmethode — den gleichmäßigen Beständen — hat.

In gleichalterigen, geschlossenen Beständen ist der Stärkezuwachs weit geringer, und es ist bekannt, daß man z. B. selbst beim 100jährigen Umtrieb nicht einmal Nutzhölzer erzieht, welche bei einer Länge von 50—60 Fuß einen unteren Durchmesser von 20 bis 24 und einen oberen von 11 und 12 Zoll besitzen, um sie auf 8, 9 und 10 Zoll beschlagen zu können.

Starke Bloch- oder Schneidhölzer können bei niederem Umtriebe noch weniger erzogen werden. Und so muß Mangel an Starkholz eintreten, sobald die aus der Plänterwirthschaft herstammenden Starkhölzer einmal aufgehört haben, die Lückenbüßer der Kahlschlagwirthschaft zu sein, welche zur Starkholzzucht weit weniger geeignet ist.

Die Kahlschlagwirthschaft bietet einmal das Mittel nicht, die Stämme zum schnellen Zuwachs anzutreiben, und man ist daher oft genöthigt, dieselben früher abzutreiben als sie die oben ange-

gebene Stärke haben. Bei einem dergleichen Fall kam es daher vor, daß Herr Forstrath Dengler sagte: „es ist eine Sünde, die Bauhölzer von so geringer Dimension abzutreiben.“ Der Geldetat schwindet; da schwaches Stammholz oft halb so viel als starkes Holz kostet.

Die Zimmerleute werden aus Mangel an Starkhölzern veranlaßt die Häuser mit schwachem Holz aufzubauen, den Splint am Holze zu lassen, die Insecten dadurch beizulocken, welche die Gebäude ruiniren.

So wie man es bei dem raschen Betrieb nicht in seiner Gewalt hat, Starkhölzer erziehen zu können, ebensowenig kann man durch denselben die Duft- und Schneebrüche verhindern.

4) Durch den raschen Samenschlagbetrieb der Hochwälder und die Lichtstellung der Mittelwälder vermehren sich die Aspen, Sahlweiden, Birken, schädliche Straucharten und die Bodenverwilderung.

Um sich von der Richtigkeit dieses Satzes zu überzeugen, darf man nur anhaltende Untersuchung und Beobachtung in den Wäldern anstellen. In geschlossenen Nadelholzbeständen fehlen meist Aspen, Sahlweiden, Birken, Schwarz- und Weißdorne u. s. w.

Dieselben stellen sich aber beim raschen Abtrieb und Eintritt der Sonnenwärme und des Lichts sofort ein, selbst wenn Jahrhunderte vorher kein derartiges Gehölz vorhanden war.

Weiter folgt auf Kahlhieb oft Bodenversumpfung an Orten, wo vorher bei geschlossenem Wald dieselbe nicht zu finden war; da die Bäume mangeln, welche die Bodenfeuchtigkeit aufnehmen, und da man unterließ, erst einen jungen Wald heran zu ziehen, bevor man den alten Wald abtrieb. Durch die Bodenversumpfung werden aber die Nachtheile der Spätfröste gesteigert. Die Fichtensaaten und Pflanzungen erfroren dann oft 15 und mehr Jahre hintereinander, nämlich so lange, bis dieselben endlich von Kiefern und anderen Holzarten überschirmt und beschützt und vom Boden in die Höhe gebracht werden.

Es könnten Fälle namhaft gemacht werden, wo durch zu raschen Abtrieb und zu starke Lichtstellungen ganze Schläge sich in kurzer

Zeit mit Unkräutern und Dornen überzogen, so daß Umwandlungen von Laubholz in Nadelholz nothwendig wurden.

Aus Vorstehendem dürften die Nachtheile der Kahlschlagwirthschaft und der raschen Verjüngung für viele Lokalitäten zur Genüge hervorgehen, dieselben können aber durch den langsameren Verjüngungsgang und den Plänterhieb wie folgt vermieden werden:

Bei dem successiven Samenschlagbetrieb mit entsprechender Bodenüberschirmung und in Verbindung mit regelmäßigen Durchforstungen, langsame Freistellung durch vorausschreitende Vorhiebe, Einhaltung einer 10- bis 20jährigen Verjüngungsdauer, Aussästung, Plänterung und frühzeitige Wegnahme der stärksten Stämme, kann Licht, Luft, Thau und Regen im richtigen Maße zutreten, die Laub- und Moosdecke erhält sich besser, und gerade deßhalb gelingt es uns weit eher, ungleichartige Bestände und Mischungen der Kiefer und Fichte, mit Eiche und Buche in ihrer Heimath, dem Flach- und Hügellande, und im milden Klima durch Saat im Plänterwald anzubauen.

Unter solchen Verhältnissen erträgt die lichtbedürftige Kiefer und Eiche einen 20jährigen, Buche, Esche, Ahorn einen 40 bis 50jährigen, Fichte und Tanne noch einen längeren Druck. Der noch unregelmäßigere Urwald bewahrt sich noch eine größere Bodenkraft, in ihm finden sich Eichen vom Sämling bis zum 500jährigen Stamme durch alle Altersstufen vertreten, während im regelmäßigen, gleichalterigen Wald jüngere Pflanzen absterben, Bestandesmischungen immer seltener werden.

Schon vor 47 Jahren bezweifelte ich die vielfach ausgesprochene Behauptung, die Waldpflanzen dürfte man keinem längeren als 3—4jährigen Drucke aussetzen, um geschlossenen Kernwuchs durch Saat erziehen zu können.

Ich stellte von da genauere Beobachtungen an, verpflanzte namentlich Tausende unterdrückte 40- bis 45jährige, 1—2 Fuß hohe Buchen, von der 1822er Mast, aus dem Durchforstungshieb genommen, in reine Kiefernvorhiebe auf Kalkboden, 1300—1400 Fuß über der Meeresfläche, und machte die Erfahrung, daß Waldpflanzen bei regelmäßiger Durchforstung, Vorhieb und Plänterung den bemerkten Druck vertragen können, und daß der allmählige

Betrieb naturgemäß und nothwendig ist, um die Wälder durch Saaten dauernd zu begründen.

Die oben angegebenen, scheinbar verkrüppelten Buchenpflanzen sind jetzt so kräftig und gesund als jene Pflanzen der 30 Fuß hohen gleichalterigen Dickungen aus Abtriebschlägen, welche jedoch durch Heranrücken der Vorhiebstellung eher ins Freie kamen. Sonnenbrand, Spätfröste, Grasfilz, Grasfrevel, Verdrängen der Laub- und Moosdecke, und Ausbleiben der Samenjahre kennt man bei der geschilderten langsamen Verjüngung nicht. Durch die freiere Stellung mittelst Vorhiebe werden die Bäume zum Samentragen gekräftigt. Dieselben tragen eher und reichlicher Früchte als die im Schlusse stehenden Stämme, und wird der Buchen-, Eichen-, Ahorn- 2c. Samen über den Winter im Freien unter einer Laubdecke aufbewahrt, so bleibt derselbe in gutem keimfähigem Zustand, und geht bei der Aussaat so bald als jener auf, welchen die Natur ausstreute. Man erhält so nicht Pflanzenmangel, sondern Pflanzenüberfluß.

Im Henneberger Forst wird der successive Betrieb von jeher und bis jetzt gepflegt, und jährlich werden viele Tausende, und dies Jahr wurden 205,000 Stück Laub- und Nadelholzpflanzen, Buchen, Eichen, Ahorn, Eschen, Kiefern und Fichten abgegeben.

Die Mischungen der Kiefer und Fichte mit Buche und Eiche auf sandigem Lehm, sowie die Mischungen der Kiefer mit der Buche auf Kalkboden durch Saat vollzogen sich im Durchschnitt gut, und so ist es gelungen, auf sandigem Lehmboden der Kiefer und Fichte die Eiche in jetzt 1—30jähriger Abstufung beizumischen, wo seit Jahrhunderten, nämlich seit Einführung der raschen Verjüngung, es nicht mehr gelingen wollte die Eiche fortzubringen, denn nur aus der Plänterwirthschaft stammende 250—500jährige Eichen sind jetzt noch vorhanden.

Aehnlich wie hier im Nadelwald, wurden auch im Laubholz auf Kalkboden seit dreißig Jahren bei regelmäßiger Durchforstung, Vorhiebe, Ausästung und Plänterung, die Buchen-, Eichen-, Ahorn- und Eschen-Gemische durch Saaten angebaut, wo die Eichen in den von Mittel- in Hochwald übergeführten Buchenbeständen bis zum Alter von 200 Jahren fehlen, während 200 bis 500jährige Eichen aus der Plänterwirthschaft vorhanden sind.

Es bestätigt sich somit vollkommen, daß im Laubholz die Eichenkernwüchse durch den gleichartigen Mittelwald seit 200 Jahren zu Grund gingen, und daß im Nadelwald bei der raschen Lichtstellung die Saaten durch Sonnenbrand, Spätfröste, Grasfilz, ungenügende Laub- und Moosdecke und Mangel an Samenjahren nicht aufkommen wollten.

Durch die Vorhiebsstellung hat man es weit mehr in der Gewalt, die einzelnen Holzarten mittelst Saat im richtigen Mischungsverhältniß beizumengen, Unterdrückungen der Eiche durch die Fichte u. s. w. kommen weit weniger vor, auch kränkeln Fichten und Lärchen in Mischung mit anderen Holzarten weit weniger; ähnliches gilt von der Eiche. Ich kenne einen 45—50jährigen reinen Fichtenbestand, auf sandigem Lehm und 1100 Fuß über der Meeresfläche, der bei einer Stärke von 1—2 Zoll Stammstärke kaum 3—5 Fuß hoch und gänzlich wurzel- und kernfaul ist. Daß sich ebenso der, wie es scheint naturgemäße Wechsel der Holzarten am leichtesten in gemischten Beständen vollzieht, dürfte nicht zu bestreiten sein.

Bei der vorbeschriebenen Methode, ungleichartige Bestände zu begründen, kommen, wie bemerkt, auch Duft- und Schneebrüche und andere Uebelstände weit weniger vor, Starkhölzer können rascher erzogen und die Geldetate gesteigert werden.

Das schon mehr oder weniger vorgewachsene Stämmchen im ungleichartigen Bestande wird nicht von seinen jüngeren Nachbarn gedrängt, und nimmt daher keinen fadenähnlichen Wuchs an, sondern wird stufiger und leistet deßhalb Schnee und Duft besseren Widerstand. Der Wirthschafter hat weit mehr Fingerzeige welche Stämmchen er als unterdrückt oder abgängig ansprechen soll, die einzelnen Pflanzen wachsen weit rascher zu und werden früher hiebsreif.

So können z. B. 5 bis 7 Zoll starke kieferne und fichtene Stangen in 10 bis 15 Jahren zu 10 bis 15 Zoll Stärke, schwache Baustämme zu Blochstämmen heranwachsen, und somit sich durch einen bedeutenden Werthszuwachs auszeichnen. Schon die an Wegen, Wald- und Feldrändern stehenden Stämme beweisen durch ihre rasche Zunahme, welchen Vortheil die freiere Stellung durch Vorhiebe in Bezug auf rasche Anzucht von Starkholz bietet.

Auch folgende Erfahrung mag zum Beweise hierfür noch bei-

gefügt werden. Eine Gemeinde hatte einen Fichtenbestand von 7 bis 8 Acker, bestehend zu 3/4 aus 5—7 Zoll starken Fichten- und Kiefernstangen, zu 1/4 aus Bau- und Blochstämmen. Dieser Bestand sollte auf Antrag der Gemeinde kahl abgetrieben, und mit Fichten bepflanzt werden.

Da jedoch die Stangenhölzer bekanntlich als Bauhölzer nicht gut verwendet und verwerthet werden können, und bei einem etwaigen Abtrieb derselben ein erheblicher Nachtheil für die Waldeigenthümer in Aussicht stand, so wurden die Stämmchen übergehalten, zu Bauhölzern herangezogen, und nur die stärkeren Bau- und Blochstämme auszugsweise benutzt.

Schon nach Verlauf von 15 Jahren ergab sich durch diese Maßregel ein Nutzen von 1500 fl., welcher dadurch entstand, daß man die 5 bis 7 Zoll starken Stangen nicht als solche und als Brennholz benutzte, sondern zu Baustämmen heranzog. Es wurde ferner unter der Bodenüberschirmung ein ungleichartiger gemischter Wald durch Saaten erzogen, und die Bodenverwilderung und andere Nachtheile der plötzlichen Freistellung verhütet.

So wie bei der langsamen, plänterweisen Verjüngung in Verbindung mit Vorhieben und regelmäßigen Durchforstungen unliebsame Holzarten zurückgehalten werden, so ist dem Wirthschafter bei der vorausgehenden Vorhiebsstellung auch reichlicher Spielraum geboten, durch Kunst und Natur im Laub- und Nadelwald Samenjahre zu benutzen, und insbesondere Buchen, Eichen, Ahorn, Eschen ꝛc. künstlich in das Nadelholz einzumischen, weil der überschirmte Boden weit weniger zu Graswuchs und Frost Veranlassung gibt.

Auch ist bei zweckmäßiger Unterstützung der Natur und successiver Verjüngung eine Ueberführung von Mittel- in Hochwald viel leichter durchführbar. Denn die Ursache, weshalb die Gemische der Buchen, Eichen, Ahorn und Eschen in ihrer Heimath, dem milden Klima und Flachland, seit 200 bis 300 Jahren verdrängt wurden, und reine Buchen und unliebsame Weichhölzer sich einstellten, liegt, ich wiederhole es, *größtentheils in dem gleichartigen Bestandesschluß der Mittelwälder*, und das Verdrängen der schönsten Mischbestände im Hochwalde hat seine Ursache in der oft zu raschen Durchführung des Samenschlagbetriebs und der Kahl-

schlagwirthschaft auf großen Flächen, die schon viel Unglück über unsere Wälder gebracht haben, und auch künftig noch mehr über dieselben bringen werden.

Henneburg, den 8. Januar 1870.

Otto,
Herzogl. Sächs. Meining. Oberförster.

Forsttaxation.

Der Dendrometer von Sanlaville.

Von Professor F. Langenbacher an der mähr. schles. Forstschule.

Wenn ich um ein wenig Raum in diesen Blättern bitte, so geschieht dies zu Gunsten einer älteren, ganz vortrefflichen, aber viel zu wenig gewürdigten Erscheinung auf dem Gebiete der Baummeßkunde. Ich meine den Dendrometer von Sanlaville. Wie im Prinzipe, so in der Anwendung einfach, vereinigt dieses Instrument alle Eigenschaften, die man von einem solchen nur immerhin verlangen kann.

Winkler (ehemals Professor in Mariabrunn), zieht in einer Broschüre (1846) eine Parallele zwischen seinem verbesserten Taschendendrometer und jenem von Sanlaville; obschon es nicht schwer hält, den Standpunkt des Autors bei jenem Vergleiche etwas väterlich parteiisch zu finden, indem die gesuchten Schattenseiten des fremden, gegen die Lichtseiten des eigenen Instrumentes gehalten erscheinen, so wollen wir doch in Kürze und zwar allgemein diesen Punkt besprechen. Nicht zu läugnen ist die Thatsache, daß bei den Höhenmeßinstrumenten mit Pendel (von Winkler, Preßler, Faustmann ꝛc.) selbst ein geringer Luftzug die Operation, wenn nicht unmöglich, so doch im hohen Grade mißlich macht, und deshalb auf die Genauigkeit des Resultates bedeutenden Einfluß übt; gar nicht zu gedenken des großen Uebelstandes, dem Faustmann durch einen einfachen Planspiegel abgeholfen, und der darin besteht, daß man während des Visirens nicht mit Sicherheit den Moment beurtheilen

kann, wann das Pendel zur Ruhe gekommen, ebensowenig als apodictisch behauptet werden könnte: eine unbemerkte Verrückung des Pendelfadens sei während der Bewegung des Instrumentes aus der Operationslage in jene Stellung, die eine Ablesung zuläßt, unmöglich.

Diese Mißstände findet man am Sanlaville'schen Meßapparate nicht, da hier die Funktion des Pendels einer kleinen Röhrenlibelle übertragen ist, und das Instrument nicht freihändig, sondern in Verbindung mit einem dreibeinigen Stative gebraucht wird.

Die Zeit, welche man braucht, um den Sanlaville'schen Dendrometer aufzustellen, dürfte reichlich durch die Umstände eingebracht sein, daß bei den Höhen- und Durchmessermessungen mit dem genannten Instrumente keine Standlinie ermittelt zu werden braucht, und daß von jedem Standpunkte aus (unter und über dem Horizont des Stamm-Endes) nach einer einzigen Visur die totale Länge unmittelbar am Meßapparate abgelesen wird.

Der Satz: aus dem Kleinen ins Große nur mit Vorsicht Schlüsse ziehen zu sollen, ein Satz, der sich durch seine überzeugende Wahrheit Jedem aufdrängt, der nur halbwegs mit Messungen zu thun hat, findet auch beim Sanlaville'schen Dendrometer würdige Beachtung, indem hier aus möglichst großen Dreiecken die Daten erhoben werden.

Wenn man noch weiter berücksichtigt, daß das Instrument als Distanzmesser und mit Vortheil zum Nivelliren (Tracirung von Waldwegen) Festlegung von Schichtencurven ꝛc. verwendet werden kann, so muß man wohl staunen, daß es sich, mit solchen Eigenschaften ausgerüstet, bis jetzt so wenig Eingang in die Praxis zu erringen vermochte.

Wir wollen nun zur Theorie, Beschreibung und Gebrauchsanweisung des Sanlaville'schen Dendrometers übergehen.

I. Theorie.

1) Es sei zunächst die Vertikale AB (Fig. 1) ihrer Länge nach zu bestimmen. Die Linie BC setzen wir als bekannt voraus, und kann dieselbe irgend eine Maßeinheit (1 Klafter, 1 Meter ꝛc.) be-

deuten; ab sei ebenfalls senkrecht, also parallel mit AB. Die Punkte a, c, b stellen uns Objective, d eine Ocular vor, so daß die drei Visuren dA, dB, dC möglich erscheinen. Ferner läßt sich cb als die verjüngte Maßeinheit von CB betrachten, und wir sehen leicht ein, daß sich cb auf ab gerade so oftmals auftragen läßt als CB auf AB; daß sohin AB so viel wirkliche Klafter, Meter ꝛc. messen

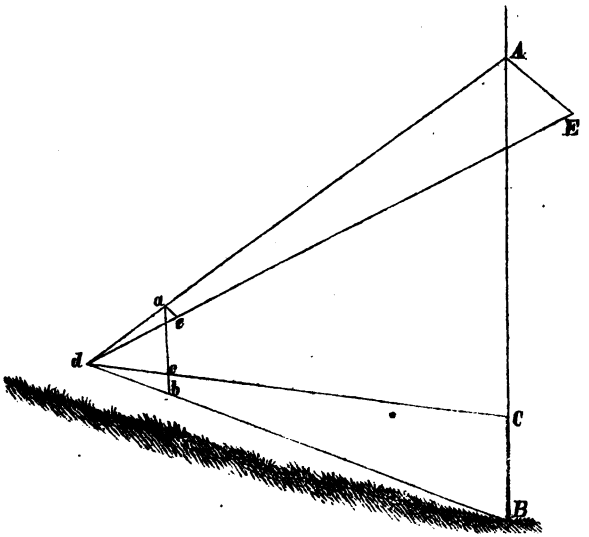


Fig. 1.

wird, als die Linie ab verjüngte Klafter, Meter ꝛc. mißt. Um also die Höhe von AB zu bestimmen, braucht man nur die Länge von ab, ausgedrückt durch die Maßeinheit (cb) zu kennen; dieselbe Zahl gibt dann auch die Länge AB ausgedrückt in der Maßeinheit (BC).

2) Handelt es sich um die Messung der Horizontalen AE, die allenfalls den Durchmesser eines Baumstammes bedeuten kann, und stellen a und e zwei in einer wagrechten Linie gelegene Objective vor, so daß dA und dE als von einem Instrumente ausgehende Visuren angesehen werden können; so ist wieder ae das verjüngte Bild von AE. Ist ae ein Maßstab, dessen Einheit cb, so wird, wie sich leicht ergiebt, die Anzahl der Einheiten in ae gleich sein müssen der Anzahl Einheiten CB in AE; denn

$$\triangle dab \sim \triangle dAB$$

woraus $ab : AB = da : dA \ldots . \quad I.$

und $\triangle dae \sim \triangle dAE$

woraus $ae : AE = da : dA \ldots . \quad II.$

aus I. und II. folgt aber

$$ab : AB = ae : AE \ldots . \quad III.$$

Ist nun AB = n Klafter, Meter ꝛc.
und daher ab = n verjüngte Klafter, Meter ꝛc.
ae = m „ „ „
und AE = x Klafter, Meter ꝛc.
so haben wir nach Substitution dieser Werthe in III.

$$n : n = m : x$$

woraus x = m d. h. so viele verjüngte Klafter, Meter ꝛc. die Linie ae mißt, ebensoviele wirkliche Klafter, Meter ꝛc. entsprechen der Geraden AE.

3) Ist die Länge der Linie dB zu ermitteln, so hat man nur zu bedenken, daß $\triangle dcb \sim \triangle dCB$, woraus

$$db : dB = cb : CB$$

und da cb = 1 = CB, folgt auch

$$db = dB$$ d. h. stellt db einen Maßstab vor, worauf cb als Maßeinheit aufgetragen erscheint, so entspricht die Anzahl dieser Einheiten auf der Linie db der Anzahl der Einheiten CB auf der Linie dB.

II. Beschreibung.

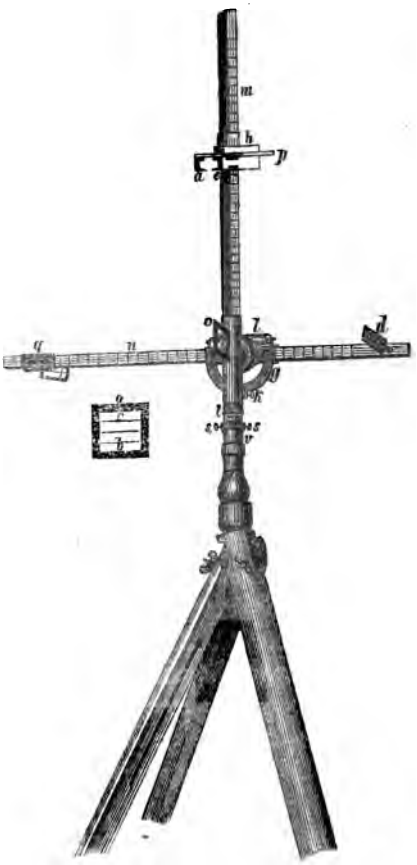
Denkt man sich die in Fig. 1 angedeuteten Punkte d, a, e, c, b, und die entsprechenden Maßstäbe ab, ae und db materiell dargestellt, ferner eine Vorrichtung, die es möglich macht, den Maßstab ab vertical zu stellen, und bringt man das Ganze in Verbindung mit einem entsprechenden Stative, so ist das Bild des Sanlaville'schen Dendrometers in der Grundidee vollendet.

In der nebenstehenden Figur 2 ist das Bild des in Frage stehenden Instrumentes, wie es der Mechaniker J. Schablaß * verfertigt, entworfen.

---

* Wien, Josefstadt, Piaristengasse.

Der aufrecht ſtehende Stab m ſitzt mittelſt Nuß in der Hülſe v und kann durch die 4 Schrauben s, s, wovon je 2 diametral geſtellt ſind, in die verticale Lage gebracht werden. Der Theil über o hat einen quadratiſchen Querſchnitt, während die unter o liegende Parthie des Stabes cylindriſch iſt. Bei o ſind dieſe beiden Theile durch Schraubenſchnitt mit einander verbunden. Bei t dreht ſich der Stab um einen verticalen mit der Nuß in Verbindung ſtehenden Zapfen. Auf dem Stabe m iſt eine Hülſe h beweglich, und erhält ſich durch Reibung in der Lage, welche man der erſteren hier gibt; ap iſt ein in wagrechter Richtung beweglicher Theil, und ermöglicht die Entfernung der beiden Puncte e und a von Null bis zu einer gewiſſen Grenze beliebig herzuſtellen. An dem cylindriſchen Theile des aufgerichteten Stabes liegt der Drehungspunkt für einen kleinen Gradbogen g, der in halbe



Grade getheilt ſeinen Nullpunkt in der Mitte trägt, und durch die Klemmſchraube k die an eine bewegliche, gegen den Gradbogen hin zugeſchärfte und mit einem Index verſehene Backe drückt, feſtgeſtellt werden kann. In der Figur iſt uns die Rückſeite dieſes Gradbogens zugekehrt. An der oberen Parthie des Gradbogens iſt eine Hülſe angebracht, in welcher die liegende Schiene n ſteckt, wo ſie

durch eine Feder, auf welche eine Klemmschraube wirkt, festgestellt werden kann. An dem einen Ende d hat die Schiene eine Oeffnung, in welche der Stiel einer kleinen, schwarzlackirten Messingplatte paßt, die in ihrer Drehungsaxe mehrere (3) kleine Durchbrechungen (Oculare) zeigt. Der Okularplatte gegenüber ist an dem cylindrischen Theil des aufrecht stehenden Stabes ein schwarz lackirtes Messingrähmchen o eingebracht, in welchem 3 in gleichen Abständen zu einander parallele, bei vertikaler Stellung des Stabes m horizontal liegende Fäden eingespannt sind. Der Abstand der äußersten Fäden c und b ist hier die verjüngte Maßeinheit und sohin der Theorie zufolge die Basis der am Instrumente vorkommenden Theilungen. Für die Theilung des aufrecht stehenden Stabes ist der unterste Faden b der Nullpunkt, und beginnt daher die wirkliche Theilung mit der dritten Einheit am prismatischen Theile und geht bis 32. Stellt die aufgetragene Einheit eine verjüngte Klafter vor, so wird sie noch zum Behufe einer genaueren Ablesung in 6 Unterabtheilungen getheilt, wovon dann jede einen verjüngten Fuß repräsentirt.

Die Eintheilung der liegenden Schiene n und die Bezifferung der ersteren ist unter Beibehaltung derselben verjüngten Einheit bc so getroffen, daß an der zugeschärften Kante der Hülse bei r die Entfernung des Oculars d von dem Objective auf Schuhe genau abgelesen werden kann. Die Linie, in welcher die Ocularöffnungen angebracht sind, steht senkrecht auf der getheilten Seite der Schiene n, und geht parallel mit den Fäden bei o, wie auch mit der untersten Kante der Hülse h. Diese letztere muß auch mit dem Rähmchen in einerlei Ebene liegen.

Auf dem beweglichen Theile ap der Hülse h ist die verjüngte Einheit bc 3mal aufgetragen und bis auf halbe Fuße getheilt. Unterhalb dieser Theilung ist ein Nonius angebracht, der eine Ablesung bis auf einen halben Zoll genau ermöglicht. Es sind nämlich 11 kleinste Theile ($1/2'$) des Limbus zur Länge des Nonius genommen und hier in 12 Theile getheilt; folglich der Unterschied eines Theiles am Limbus und eines Theiles am Nonius.

$$d = \frac{a}{n+1} = \frac{1/2}{11+1} = 1/24 \text{ Fuß} = 1/2'' \text{ (öster. Maß).}$$

Limbus und Nonius liegen so, daß wenn der Punkt a mit e zusammenfällt, auch die Nullpunkte der beiden ersteren coincidiren.

Das Ganze ist wie die Figur zeigt, auf ein dreibeiniges Zapfenstativ aufgesetzt.

Zu dem Instrumente, wie es jetzt beschrieben, gehört noch ein sogenanntes Normalmaß*, d. h. ein Stab von gewisser Länge (1 Klafter, 1 Meter ꝛc.). Am besten eignet sich hiefür eine Nivellirlatte mit einer am oberen Ende fixgestellten und einer zweiten längs der Latte beweglichen Zielscheibe, so daß man nach Bedürfniß die Länge des sogenannten Normalmaßes ändern, zu gleicher Zeit aber dasselbe auch beim Nivelliren gebrauchen kann.

III. Gebrauchsanweisung.

1. Um die verticale Entfernung irgend eines Punktes am Baumstamme vom Stammende zu erfahren, stellt man das Normalmaß an dem letzteren vertical auf und sucht für das Instrument einen passenden Standort. Hier wird das Stativ auf dem Boden so aufgesetzt, daß der aufrecht stehende Stab, schon nahezu die verticale Richtung erhält; nachdem man die Stativfüße in den Boden eingedrückt hat. Die feinere Verticalstellung geschieht mit Hilfe der am Instrumente angebrachten Libelle,** indem man dieselbe zunächst in die Richtung des einen Paares von einander entgegengesetzt wirkenden Stellschrauben bringt und hier horizontal stellt, und dasselbe auch bei dem anderen Paare bewerkstelligt und diese Arbeit an den Schraubenpaaren wechselnd so lange wiederholt, bis die Blase der Libelle während einer Drehung der letzteren um den verticalen Stab nicht mehr aus dem Spielpunkte tritt. Nicht zu vergessen ist auch der Umstand, daß vor der eben beschriebenen Operation der Nullpunkt der Gradtheilung in Uebereinstimmung mit dem zugehörigen Index gebracht werden muß. — Nun visirt man durch eine der Ocularöffnungen bei d über die Fäden b und c auf

* BC — siehe Fig. 1.

** Bei dem Instrumente war ursprünglich keine Röhrenlibelle; die Stellung wurde demselben durch eine Dosenlibelle gegeben, die man nach Hinwegnahme des prismatischen Stabes bei o auf den cylindrischen Theil aufsetzte; die Verbesserung durch die Röhrenlibelle ist ein Verdienst Schablaß's.

die beiden Endpunkte des Normalmaßes, indem nach Bedürfniß das Ocular d und das Objectiv einander genähert oder von einander entfernt werden, und der Schiene durch die am Gradbogen mögliche Drehung in der Verticalebene die passende Richtung gegeben wird. Gibt man nun der Hülse h am Stabe m jene Stellung, bei welcher die Visur von d, an der unteren Kante von a und e vorübergehend, den zu ermittelnden Höhenpunkt am Baumstamme trifft, so ist die Ablesung, die man an dem Stabe m bei der unteren zugeschärften Kante der Hülse h macht, der direkte Ausdruck für die fragliche Höhe.

Waren die beiden Zielscheiben des Normalmaßes auf 1 Klftr. gestellt, so gibt auch die Ablesung unmittelbar Klafter, (Schuhe und schätzungsweise Zolle).

Ist das Normalmaß auf eine halbe Klafter gestellt, und man benutzt zur Visur den untersten und den mittleren Faden, so ist die Ablesung wie im vorhergehenden Falle als das unmittelbare Resultat der Messung anzusehen.

Man gibt oft dem Normalmaße die Länge einer Klafter, und benutzt den untersten und den mittleren Faden zur Visur; aus leicht begreiflichen Gründen ist dann die gemachte Ablesung mit 2 zu multipliciren, um die Anzahl der Klafter zu erfahren, die der gemessenen Höhe entsprechen; oder es wird das Normalmaß auf die halbe Klafter gestellt und die Visur über b und c vorgenommen; dann ist, wie leicht einzusehen, die Ablesung durch 2 zu dividiren.

Von den beiden letzt angeführten Fällen wird der erste bei der Messung von entfernteren, der zweite von näher an dem zu messenden Objecte gewählten Standpunkten mit Vortheil anzuwenden sein. *

Dasselbe ist auch bei den folgenden Punkten 2, 3 und 4 zu berücksichtigen.

2. Ist der Durchmesser eines stehenden Baumes in einer Höhe

* Hieraus erklärt sich, warum der Mechaniker in dem Rähmchen o einen dritten (mittleren) Faden anbringt.

über 2°* mit dem Dendrometer von Sanlaville zu ermitteln, so gibt man dem Instrumente die Stellung wie in 1, verschiebt ap an der Hülse h so, daß die von d ausgehenden, die Spitzen a und e berührenden Visuren den Baumstamm an jener Stelle zu beiden Seiten tangiren, an welcher man den Durchmesser bestimmen will. Die Ablesung von der Hülse h gibt den Durchmesser in Schuhen und Zollen (und Bruchtheilen letzterer).

3) Sehr leicht wird es, mit diesem Instrumente die Richtpunktshöhe zu finden. Mit einer Kluppe allenfalls wird an entsprechender Stelle (Brusthöhe, Kopfhöhe) der Durchmesser des Baumstammes ermittelt, ae auf das halbe Maß desselben gestellt, und bei entsprechendem Stande des Instrumentes (wie in 1) die Hülse so lange an m verschoben, bis die Visuren da und de die Contour des Stammes berühren. Die Ablesung auf m bei der unteren Kante der Hülse h gibt die Richtpunktshöhe.

4) Daß man bei dem richtigen Stande des Instrumentes (wie in 1) an der Schiene n bei der zugeschärften Kante r die Distanz des Oculars vom Normalmaße ablesen kann wenn man sie braucht, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung. Handelt es sich um die auf den Horizont reduzirte Distanz (d), so wird neben der schiefen Distanz d der Neigungswinkel α, welchen letztere mit dem Horizonte einschließt, am Gradbogen g abgelesen, und die Berechnung der Reduzirten zu Hause nach der Formel $s = d \cdot \cos \alpha$ vorgenommen.

5) Zum Behufe des Nivellirens wird die Ocularplatte d auf der nicht getheilten Seite der Schiene in dieselbe Oeffnung derselben mit dem Stiele eingeschoben und an das entgegengesetzte Ende q eine Hülse mit einem kleinen Rähmchen befestigt. In dem letzteren sind 2 unter einem rechten Winkel sich kreuzende Fäden gespannt, wovon der eine die horizontale Lage erhält, sobald der

* Unter Anwendung des in 1 zum Schlusse erwähnten Falles, lassen sich die Durchmesser schon in einer Höhe von 1° bestimmen. Daß man nicht tiefer herab die Höhen und Durchmesser bestimmen kann, liegt in dem weiter oben bemerkten Umstande, daß die Höhentheilung erst mit der dritten verjüngten Klafter beginnt. Dort kommt man übrigens mit einfacheren Mitteln zum Ziele, und kann deshalb das Erwähnte dem Instrumente nicht zum Vorwurfe gereichen.

Stab m vertical gestellt ist. Ob die Visur von d über dem horizontalen Faden wagrecht ist, sobald die Blase der Libelle einspielt, wird so untersucht, wie bei ähnlichen Nivellirinstrumenten (Quecksilberwage, Nivellirdiopter) und solchen Nivellirinstrumenten, bei welchen Fernrohr und Libelle fest verbunden sind. Die Praxis ist dieselbe wie bei den eben angeführten Instrumenten.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß der Transport des Instrumentes wesentlich dadurch erleichtert wird, daß die Stäbe m und n in den Stativfüßen untergebracht werden können, das Uebrige aber in einem kleinen Etui, das man in der Tasche mit sich führen kann, Platz findet. Die Prüfung und mögliche Rectification sind so einfach, daß wir an diesem Orte darauf verzichten, etwas darüber zu erwähnen.

Nachtrag.

Kaum waren einige Tage nach der Versendung der vorstehenden Abhandlung verflossen, als ich durch freundliche Vermittlung der verehrlichen Redaction dieser Blätter Kenntniß von den Verhandlungen der XX. Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Aschaffenburg erhielt, welche Schrift am Schlusse „Beschreibung und Bild eines neuen Hypsometers, ausgestellt von den Erfindern Prof. Dr. Ed. Heyer und Staudinger (Mechaniker zu Gießen)," enthält. Es ist dies ein Instrument, welches zwar nur als Hypsometer (Höhenmesser)* zu verwenden ist, in der Grundidee aber wie auch in der Ausführung der wesentlichen Theile mit dem Sanlaville'schen Dendrometer vollkommen übereinstimmt; abgesehen von dem Umstande, daß bei dem ersteren Instrumente eine Vorrichtung die genaue Längenmessung *schiefstehender* Stämme ermöglicht. Das letztere ist das einzige Neue an dem Heyer-Staudinger'schen Hypsometer. In wiefern nun dieser Punkt in der Praxis Berücksichtigung verdient, wollen wir nicht untersuchen; ebensowenig die Anwendbarkeit des, für diesen Fall angegebenen Verfahrens; so viel entnehmen

* Während das Sanlaville'sche Instrument nicht nur als Höhenmesser, sondern auch als Nivellirinstrument, sowie zum Messen von Distanzen und Durchmessern mit Vortheil verwendet werden kann, wie aus der obigen Abhandlung deutlich zu ersehen.

wir jedoch der Beschreibung und dem Bilde, daß dem erwähnten Umstande die Einfachheit und das Compendiöse in der Construction zum Opfer fiel. Die, trotz der complicirten Zusammenstellung der Bestandtheile am Heyer-Staudinger'schen Hypsometer primitive Darstellung der Grundidee schützt die beiden Herren vor dem Verdachte eines literarischen Piratenstreiches; und ich sehe hierin den besten Beweis, daß meine diesbezügliche Arbeit keine müßige gewesen. Der Höhenmesser von Sanlaville kostet 30 fl., derjenige von Heyer und Staudinger nahezu die dreifache Summe.

F. Langenbacher.

Waldwegbau.

1. Der Waldwegbau im Großherzogthum Baden.

Die Sorge der Forstverwaltung darf sich nicht darauf beschränken, den Wald gut anzubauen, das Holz zu einer nutzbaren Stärke zu erziehen, und nach dem Bedürfniß der Abnehmer zurichten zu lassen, sondern sie muß auch Vorkehrungen treffen, daß es ohne unverhältnißmäßige Kosten aus dem Walde an den Ort des Verbrauchs gebracht werden kann.

In früheren Jahren hat man auf den Wassertransport großen Werth gelegt, und zum Theil unbedeutende Bäche mit Floßeinrichtungen versehen. Obgleich der Wassertransport in der Regel am wenigsten Kosten verursachte, so ist man in neuerer Zeit doch so ziemlich davon abgegangen, und hat nur größere Flüsse als Wasserstraßen im Auge behalten, dagegen für den größten Theil des Holztransports Waldwege gebaut.

Da die Floßbäche nur zu gewissen Zeiten benützt werden können, und man deßhalb durch dieselben nicht unbedingt über die Holzausbringung verfügen kann, überdieß auch der Wassertransport mancherlei Verluste, und auf den steinigen Waldbächen auch Beschädigungen des Holzes mit sich bringt, so hat man gewiß an der Beschränkung desselben wohl gethan.

Im Großherzogthum Baden ist hinsichtlich des Waldwegbau's, der früher fast ganz darniederlag, in den letzten 25 Jahren vieles, man kann wohl sagen, Außerordentliches geschehen.

Stab m vertical gestellt ist. Ob die Visur von d über dem horizontalen Faden wagrecht ist, sobald die Blase der Libelle einspielt, wird so untersucht, wie bei ähnlichen Nivellirinstrumenten (Quecksilberwage, Nivellirdiopter) und solchen Nivellirinstrumenten, bei welchen Fernrohr und Libelle fest verbunden sind. Die Praxis ist dieselbe wie bei den eben angeführten Instrumenten.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß der Transport des Instrumentes wesentlich dadurch erleichtert wird, daß die Stäbe m und n in den Stativfüßen untergebracht werden können, das Uebrige aber in einem kleinen Etui, das man in der Tasche mit sich führen kann, Platz findet. Die Prüfung und mögliche Rectification sind so einfach, daß wir an diesem Orte darauf verzichten, etwas darüber zu erwähnen.

Nachtrag.

Kaum waren einige Tage nach der Versendung der vorstehenden Abhandlung verflossen, als ich durch freundliche Vermittlung der verehrlichen Redaction dieser Blätter Kenntniß von den Verhandlungen der XX. Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Aschaffenburg erhielt, welche Schrift am Schlusse „Beschreibung und Bild eines neuen Hypsometers, ausgestellt von den Erfindern Prof. Dr. Ed. Heyer und Staudinger (Mechaniker zu Gießen)," enthält. Es ist dies ein Instrument, welches zwar nur als Hypsometer (Höhenmesser)* zu verwenden ist, in der Grundidee aber wie auch in der Ausführung der wesentlichen Theile mit dem Sanlaville'schen Dendrometer vollkommen übereinstimmt; abgesehen von dem Umstande, daß bei dem ersteren Instrumente eine Vorrichtung die genaue Längenmessung *schiefstehender* Stämme ermöglicht. Das letztere ist das einzige Neue an dem Heyer-Staudinger'schen Hypsometer. In wiefern nun dieser Punkt in der Praxis Berücksichtigung verdient, wollen wir nicht untersuchen; ebensowenig die Anwendbarkeit des, für diesen Fall angegebenen Verfahrens; so viel entnehmen

* Während das Sanlaville'sche Instrument nicht nur als Höhenmesser, sondern auch als Nivellirinstrument, sowie zum Messen von Distanzen und Durchmessern mit Vortheil verwendet werden kann, wie aus der obigen Abhandlung deutlich zu ersehen.

wir jedoch der Beschreibung und dem Bilde, daß dem erwähnten Umstande die Einfachheit und das Compendiöse in der Construction zum Opfer fiel. Die, trotz der complicirten Zusammenstellung der Bestandtheile am Heyer-Staudinger'schen Hypsometer primitive Darstellung der Grundidee schützt die beiden Herren vor dem Verdachte eines literarischen Piratenstreiches; und ich sehe hierin den besten Beweis, daß meine diesbezügliche Arbeit keine müßige gewesen. Der Höhenmesser von Sanlaville kostet 30 fl., derjenige von Heyer und Staudinger nahezu die dreifache Summe.

F. Langenbacher.

Waldwegbau.

1. Der Waldwegbau im Großherzogthum Baden.

Die Sorge der Forstverwaltung darf sich nicht darauf beschränken, den Wald gut anzubauen, das Holz zu einer nutzbaren Stärke zu erziehen, und nach dem Bedürfniß der Abnehmer zurichten zu lassen, sondern sie muß auch Vorkehrungen treffen, daß es ohne unverhältnißmäßige Kosten aus dem Walde an den Ort des Verbrauchs gebracht werden kann.

In früheren Jahren hat man auf den Wassertransport großen Werth gelegt, und zum Theil unbedeutende Bäche mit Floßeinrichtungen versehen. Obgleich der Wassertransport in der Regel am wenigsten Kosten verursachte, so ist man in neuerer Zeit doch so ziemlich davon abgegangen, und hat nur größere Flüsse als Wasserstraßen im Auge behalten, dagegen für den größten Theil des Holztransports Waldwege gebaut.

Da die Floßbäche nur zu gewissen Zeiten benützt werden können, und man deßhalb durch dieselben nicht unbedingt über die Holzausbringung verfügen kann, überdieß auch der Wassertransport mancherlei Verluste, und auf den steinigen Waldbächen auch Beschädigungen des Holzes mit sich bringt, so hat man gewiß an der Beschränkung desselben wohl gethan.

Im Großherzogthum Baden ist hinsichtlich des Waldwegbau's, der früher fast ganz darniederlag, in den letzten 25 Jahren vieles, man kann wohl sagen, Außerordentliches geschehen.

Die Gr. Forstverwaltung hat nicht nur in den Domänen-Waldungen viele Wege gebaut, sondern auch den Waldwegbau der Gemeinden und Genossenschaften gefördert. Ein wesentlicher Gesichtspunkt dabei war, unbeschadet der Solidität, möglichst einfach zu bauen, und sich wegen des Gefälls nicht ängstlich an einen bestimmten Procentsatz zu halten, sondern nach den Umständen ab- und zuzugeben.

Nur unter dieser Voraussetzung war es möglich, mit verhältnißmäßig geringen Mitteln eine so große Menge von Wegen zu bauen.

Man hat sich dabei natürlich nicht darauf beschränken können, die Wege nur innerhalb der Waldungen anzulegen, es mußten vielmehr sehr häufig weitere Verbindungen mit schon bestehenden Straßen außerhalb des Waldes hergestellt werden.

Als besonders wichtig hat man es dabei erachtet, im Gebirge die Thäler mit einander zu verbinden, weil dadurch die Concurrenz und damit die Gelegenheit des Holzabsatzes verbessert wird.

Die wichtigeren Weganlagen solcher Art, welche in Baden während der letzten 25 Jahre ausgeführt wurden, sind folgende:

1) vom Murgthal über Reichenthal und Kaltenbronn in's Enzthal (Forstbezirk Kaltenbronn),
2) Verbindungswege der Orte Michelbach und Sulzbach mit der Murgthalstraße (Forstbezirk Rothenfels),
3) vom Bühlerthal über Herrenwies ins Murgthal (Forstbezirk Bühl und Herrenwies),
4) vom Kapplerthal über Allerheiligen ins Lierbachthal (Forstbezirk Ottenhöfen),
5) von Nordrach über Löcherberg ins Renchthal (Forstbezirk Gengenbach und Petersthal),
6) vom Thal bei Thennenbach nach Emmendingen (Forstbezirk Emmendingen),
7. vom Simonswälderthal durch den Grisgraben zur Verbindung mit Triberg (Forstbezirk Waldkirch),
8) vom Dreisamthal über den Steppweg, Muggenbrunn und Aftersteg nach Todtnau und ins Wiesenthal (Forstbezirk Kirchgarten),

9) von Wehr durchs Werrathal über Todtmoos nach St. Blasien ins Albthal (Forstbezirk Säckingen und St. Blasien),
10) vom Albthal bei St. Blasien ins Ahathal bei Schluchsee (Forstbezirk Wolfsboden),
11) von Birkendorf durchs Steinachthal bis zur Landstraße bei Bonndorf (Forstbezirk Bonndorf).

Die meisten dieser Wege dienen nicht nur für die Holzausbringung, sondern auch für den übrigen nicht unbedeutenden Verkehr. Mehrere derselben werden sogar durch den Postomnibus befahren, und die Forstverwaltung hat neben ihrem eigenen Interesse nicht unwesentlich für die Vervollständigung des Wegnetzes im Lande gesorgt.

Die Kosten für die Waldwege im engeren Sinne sind ausschließlich aus der Forstkasse, oder aus den Gemeinde- und Genossenschaftskassen bestritten worden.

Bei den Wegen, die außer der Holzabfuhr auch für den übrigen Verkehr dienen, haben meistens Gemeinden, Genossenschaften und Private nicht unbedeutende Beiträge geleistet.

Die Verringerung der Holzabfuhrkosten, welche durch gute Wege entsteht, kommt größtentheils dem Waldeigenthümer zu gut, und man kann daher sagen, daß er für zweckmäßige Weganlagen sein Geld nützlich verwendet.

Viele Wege haben durch den damit erzielten höheren Holzerlös in wenigen Jahren den gemachten Aufwand gedeckt. Das Forstpersonal hat sich nach und nach für die Weganlagen eingeübt, und es befinden sich Männer darunter, die man in diesem Fache als ganz tüchtige Techniker anerkennen muß.

Das Wichtigste und Bedeutendste ist wohl beim Waldwegbau geschehen. Aber bekanntlich führt jede Anlage eines Hauptwegs zu dem Bedürfniß, untergeordnete, in denselben einmündende Nebenwege herzustellen, und deßhalb kann man den Waldwegbau noch lange nicht für geschlossen erklären. . . . . r.

---

2. Das Desaga'sche Nivellirinstrument.

Im Novemberhefte 1863 dieser Monatschrift habe ich das Nivellirinstrument des Universitätsmechanikers P. Desaga von Heidelberg

beschrieben, heute gebe ich hiezu den in der Zwischenzeit nöthig gewordenen Nachtrag, da der Erfinder sein Instrument jetzt in eine noch viel einfachere und weniger kostspielige Fassung gebracht hat.

Zwei parallel übereinander liegende 6 Zoll lange und 9 Linien breite eiserne Schienen, von welchen die eine an beiden Enden Ringe, die andere kurz abgerundete, feststehende Diopter hat, können um die in dem Mittelpunkte angebrachte Axe gedreht und in einen Winkel gebracht werden, der sich mehr oder weniger dem rechten Winkel nähert; beziehungsweise ihn erreicht. Die zwischen den beiden eisernen Schienen befindliche 4 Zoll lange, 3 Linien breite Messingschiene kann, nach außen gedreht, mit dem losen Ende zwischen einen kleinen Ansatz und eine Klemme gebracht, und mit einer Klemmschraube festgestellt werden. Diese Messingschiene hat eine in Prozente eingetheilte Scala, und auf dem Ansatze befindet sich eine kleine Marke, bei welcher die Procentscala eingestellt werden muß.

Ueber die Anwendung dieses Instruments habe ich früher schon das Nöthige angegeben. Es kostet 5 fl. 30 kr., ist in hohem Grade einfach, zugleich sehr solid und schön ausgearbeitet und hat sich sehr gut bewährt, weßhalb ich es hiemit allen meinen Fachgenossen empfehle.

Ziegelhausen bei Heidelberg, im Juni 1869.

Siehler.

Forstbenutzung.

Natural- und Geldertrag eines Eichenkernwuchses als Schälwald, in der Großherzoglich hessischen Oberförsterei Ober-Rosbach des Forstamts Friedberg in der Wetterau.

Nachstehende Berechnung, wozu der Unterzeichnete das Material sorgfältig gesammelt und aufbewahrt hat, zeigt, daß die erste Anlage oder Bestandsbegründung eines Eichenschälwaldes — unter günstigen Umständen — nicht allein ganz kostenfrei geschehen kann, sondern auch noch eine Jahresrente abwirft, welche der von landwirthschaftlichem Boden gleichkommt.

Eigenthum der Gemeinde Ober-Mörlen; Flächengehalt: 11 Morgen 70,2 □Klafter Großherzogl. Heff. Maßes; ebene, von Nordoft und Südweft geſchützte Lage am nordöſtlichen Auslauf des Taunusgebirgs, etwa 1000 Großherzogl. Heff. Fuß über der Meeresfläche; magerer Thonboden (1 heff. Fuß = 0,25 Meter).

Mit mehreren angrenzenden Flächen bis einſchließlich 1836 als Rindviehweide, von 1837 bis 1843 als Mäheplätze benutzt, dann für die Jahre 1844 und 45 zur landwirthſchaftlichen Benutzung in 7 Abtheilungen vergeben, unter der Bedingung, daß, falls es im Herbſt 1845 an Saateicheln mangeln ſollte, ſich die Pachtzeit auf ſo lange ausdehne, bis Saatmaterial vorhanden, und mit der Verbindlichkeit der Ausſaat der Eicheln des Unterpflügens und Eineggens. Wurde im Herbſt 1843 umgeackert, im Frühjahr 1844 theils mit Gerſte, theils mit Hafer, — im Frühjahr 1845 mit Kartoffeln und im Herbſt 1845 mit Waizen ausgeſtellt; im Herbſt 1846 erfolgte endlich die Eichelſaat mit Beiſaat von $^3/_4$ des gewöhnlichen Quantums Saatkorn. Wegen dieſer in Folge Mangels an Saateichen zu langer Feldbenutzung war der Wuchs in den erſten 5 Jahren äußerſt kümmerlich; 1848 ſtellten ſich Ranken- und Beerenſträucher ein, nach deren Entfernung im Herbſt 1848 eine Nachbeſſerung durch Eicheleinſtufen nöthig wurde. Nach vorausgegangenem, wegen in der beſchriebenen Lage jährlich vorkommendem Duft- und Schneeanhang etwas verſpätetem Reinigungs- und Durchforſtungs-Hieb, erfolgte Abtrieb auf Wiederausſchlag mit Ueberhalten von 20 pr. Morgen = 223 Stück auf Bruſthöhe $2^1/_2$ bis 4 Zoll ſtarken, entäſteten Eichen. —

Ausgabe und Einnahme ſtellt ſich wie folgt:

Ord. Nr.		Einheit fl.	Einheit kr.	Ausgabe fl.	Ausgabe kr.	Einnahme fl.	Einnahme kr.
1	Pachtertrag aus den Jahren 1844, 45 und 46 pro Morgen	8	31,4	—	—	—	—
	" Jahr	95	15	—	—	285	45
2	Herbst 1846, Anschaffung von 22 Malter Eicheln * in 40 Zoll-Centner pro Malter	3	23	74	26	—	—
3	Herbst 1848, desgleichen 3 Malter Eicheln * in 5,5 Centner pro Malt.	3	—	9	—	—	—
	Entfernung der Ranken ꝛc. und Einstufen mit der Hacke auf mangelhafte Räume 20 Taglöhne	—	30	10	—	—	—
	pro Malter	3	20	—	—	—	—
4	1859. 12 Jahr alt: Reinigung von weichem Holze, Birken und angeflogenen Kiefern, 1700 Wellen Reiserholz, Hauerlohn pr. 100 Wellen	1	15	21	52½	—	—
	Erlös " " "	1	24,2	—	—	24	30
5	1865. 18 Jahr alt: Durchforstung, 2100 Wellen Reiserholz, Hauerlohn pr. 100 Wellen	1	8	23	48	—	—
	Erlös " " "	1	45,5	—	—	36	55
6	1869. 22 Jahr alt: Abtrieb:						
	a) Raumholz 3423 Wellen Reiserholz, Hauerlohn pr. 100 Wellen	1	14	42	13	—	—
	Erlös " " "	1	40,6	—	—	63	5
	b) abgeschältes Holz:						
	3½ Stecken geringes Prügelholz, Erlös und Hauerlohn desgl.	— 5	32 14,3	1 —	52 —	— 18	— 5
	10,980 Wellen Reiserholz, Erlös und Hauerlohn pr. 100 Wellen	1 5	14 26,9	135 —	25¼ —	— 598	— 15
	36 Lasten Hauspähne desgl.	— —	4 5,4	2 —	24 —	— 3	— 15
	Entästen der oben bedachten Laßreiser pro Stück	—	¾	2	47¼	—	—
	c) Rinden 1125 Gebunde in 446,92 Centner, Erndtekosten pr. Centr.	—	42	312	50¾	—	—
	Antheil der Kosten an dem Schirmen	—	—	4	30	—	—
	Erlös pr. Centner	3	5	—	—	1378	¼
	Summe	—	—	641	8¾	2407	50¼
						641	8¾
	verbleiben					1766	41½
	pro Morgen	158	6				
	pr. Morgen und Eins der 25 Jahre	6	19,4				

* Die im Herbst 1846 von 2 fremden Lieferanten beigeschafften Eicheln waren theils Q. pedunculata, theils Q. robur. Die vom Herbst 1848 Q. robur, Wuchs und Verhalten beider gegen einander wurde weiter nicht beobachtet.

ad. Ord. Nr.	Naturalertrag in Großherzogl. hess. summarischen Stecken und Centnern				pro Morgen		pro Morgen und Eins der 22 Jahre	
					summar. Stecken	Centner	summar. Stecken	Centner
4	Holz	Reinigungshieb	= 25,00	sumar.St.				
5		Durchforstungsh.	= 30,00	„ „				
6 a)		Raumholz	= 48,90	„ „				
			=103,90	„ „	9,30	—	0,43	—
6 b)		abgeschältes Holz	160,89	„ „	14,40	—	0,65	—
			=264,79	„ „	23,70	—	1,08	—
6 c)		trockene Rinden	446,92	Centner.	—	39,99	—	1,82

G. Bingmann, Forstmeister.

Jagdwesen.

Zur Naturgeschichte der Waldschnepfe.

Bezüglich der in diesen Blättern schon mehrfach discutirten Frage, ob und wie die Waldschnepfe ihre Jungen forttrage, behauptet Herr Revierförster Dickel im Februarheft, die Schnepfe trage ihre Jungen nicht fort, und die beßfallsigen Ansichten beruhten „ganz zuverläßig auf Täuschung". Den Beweis für diese Behauptung ist Herr Dickel jedoch schuldig geblieben, denn seine Beobachtung erstreckt sich nur auf einen gar nichts Auffallendes bietenden Fall, in welchem einmal eine Schnepfe ihre Jungen nicht fortgetragen hat. Es wundert uns dieß um so weniger, als die jungen Schnepfen bereits so herangewachsen waren, daß ihre Flügelspannung „mindestens 6 Zoll" betrug. Bei diesem Umstande mag der alten Schnepfe ein rasches Ergreifen der Jungen, wie es bei der Nähe des nur „10 Schritte" entfernten Beobachters nöthig gewesen wäre, nicht möglich geworden sein. Dem negativen Beobachtungsresultat des Herrn Dickel gegenüber kann ich aber die positive Thatsache verbürgen, daß in einem von mir in Livland beobachteten Fall, über welchen ich bereits im Novemberheft von 1867 dieser Zeitschrift referirt habe (und worauf ich hiemit Bezug nehme) eine Schnepfe ihre Jungen mittelst der Zehen fortgetragen hat. Der mich damals begleitende Oberbuschwächter

Kusik schoß auf die mit den Jungen davonstreichende Schnepfe (eine Rücksichtnahme auf Setz- und Heegzeit kennt man in Livland nicht), fehlte dieselbe jedoch. In Folge des Schusses ließ aber die Schnepfe vor meinen Augen das eine der Jungen fallen, welches ich darauf mit eigener Hand vom Boden aufnahm. Eine Täuschung ist also in diesem Falle unmöglich.

Butzbach im März 1870.

Dittmar, Oberförster.

Literarische Berichte.

№. 11.

Verhandlungen der XX. (letzten) Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Aschaffenburg am 30. Mai bis 2. Juni 1869. Aschaffenburg 1369. Verlag von E. Krebs.

Der Bericht über diese Versammlung beginnt mit einem Verzeichnisse der Theilnehmer, aus welchem hervorgeht, daß dieselbe von allen bis jetzt abgehaltenen Versammlungen die besuchteste war, denn sie zählte 430 Mitglieder. Am stärksten waren selbstverständlich Bayern, dann Hessen und Württemberg vertreten, aber auch aus Preußen hatte sich diesesmal eine stattliche Zahl Fachgenossen eingestellt, jedoch vorzugsweise annectirte Preußen, die Betheiligung aus Altpreußen war auch diesesmal wieder, wie man solches bis jetzt auch bei allgemeinen Forstversammlungen meist nicht anders gewohnt war, eine sehr mäßige.

Zum Präsidenten wurde Herr Oberforstrath Roth aus Donaueschingen, welcher in der Leitung derartiger Verhandlungen eine langjährige vortreffliche Praxis besitzt und zum Vicepräsidenten Oberforstrath Deysing aus Gotha einstimmig gewählt.

Das erste Thema wurde vom Präsidenten, dem Antragesteller, eingeleitet. Es betraf „die Umwandlung der Versammlung süddeutscher Forstwirthe in eine allgemeine Versammlung deutscher Forstmänner.“ Roth brachte für seinen Antrag so triftige Gründe vor, daß derselbe nach kurzer Debatte einstimmig

angenommen wurde, und wird hiernach schon in diesem Jahre die erste Versammlung deutscher Forstwirthe in Braunschweig tagen. Es sind somit wenigstens bei den Forstwirthen die Schranken zwischen Süd- und Norddeutschland gefallen. Möchte aber auch dieser Beschluß von 430 Forstwirthen unsere Fachgenossen aus Altpreußen bewegen, künftig die Forstversammlungen fleißiger zu besuchen, damit das Werk der Verständigung in wichtigen forstlichen Fragen immer mehr fortschreite, und der Gedanke an deutsche Einigkeit immer mehr zur Wahrheit werde!

Das zweite Thema, welches zur Verhandlung kam, wurde von Oberförster Bernhardt aus Hilchenbach gestellt und eingeleitet, und lautete wie folgt:

Ist es räthlich, die Privatwaldwirthschaft ganz frei zu geben und jede Einmischung der Staatsgewalt auf diesem Gebiete unzulässig?

Mit vielem Geschick und mit nicht zu verkennender Rednergabe leitete der Fragesteller sein Thema ein, und mit nicht minderer Gewandtheit zerstreute er während der Debatte die gegen seine aufgestellten Sätze geltend gemachten Bedenken. Am Schlusse seines interessanten Vortrags stellte Bernhardt die Bitte, die Versammlung möge folgender Resolution ihre Zustimmung ertheilen:

In Erwägung daß

1. zahlreiche Waldungen von hervorragender Bedeutung für Klima und Bodencultur sind, und die Zerstörung oder Verwüstung derselben das Gemeinwohl gründlich schädigen würde,

2. Die Regelung dieser Verhältnisse den Privaten nicht überlassen werden kann, die Erhaltung und angemessene Bewirthschaftung der ad 1 bezeichneten Waldungen vielmehr nur durch gesetzlichen Zwang gesichert erscheint, ist die Staatsoberaufsicht über diejenigen Privatwaldungen, denen die ad 1 bezeichnete Qualität innewohnt, als berechtigt anzuerkennen und der Staatsgewalt eine Mitwirkung auf ihre Bewirthschaftung innerhalb der durch den Zweck bestimmten Gränzen gesetzlich zuzugestehen."

Mit Rücksicht jedoch darauf, daß der X. Congreß deutscher Volkswirthe dem Staate jede Einmischung in die Privatforstwirthschaft absprach und daß es nothwendig erschien, gegen einen so un-

sinnigen Beschluß Front zu machen, wurde eine Resolution in folgender Fassung angenommen:

Die XX. Versammlung süddeutscher Forstwirthe erklärt:

1. Die Resolution des X. Congresses deutscher Volkswirthe vom 3. September 1868, die Staatsoberaufsicht über die Waldwirthschaft betreffend, entspricht nicht den Grundsätzen einer gesunden Volkswirthschaft.

2. Wo die Erhaltung oder Begründung eines Waldes zur Abwendung einer gemeinsamen Gefahr (bei Schutzwaldungen) nothwendig ist, erscheint die staatliche Beschränkung der Privatwaldwirthschaft geboten.

Die Versammlung ging nach der interessanten Debatte über diesen Gegenstand noch zu dem immer auf der Tagesordnung stehenden Thema

„Mittheilungen über beachtenswerthe Vorkommnisse im Bereiche des Forstwesens über gemachte Versuche und Erfahrungen, über bewährte Werkzeuge u. s. w."

über. Die Versammlung war von den vorausgegangenen Debatten schon etwas erschöpft, so daß sich die Verhandlungen über dieses Thema eigentlich nur auf die höchst bedeutenden Schnee- und Windbrüche des Herbstes 1868 beschränkten. So wird z. B. mitgetheilt, daß in den reußischen Waldungen 80000 Klftr. geworfen wurden, während der jährliche Fällungsetat nur 25000 Klafter beträgt. Im fränkischen Wald, Forstamt Kronach, wurden in der Nacht vom 7./8. November 1868 allein 400,000 Klafter Holz niedergeworfen, im Revier Rothenkirchen allein 100,000 Klafter, und im Revier Steinwiesen über 70,000 Klafter.

In der zweiten Sitzung, welche am 1. Juni früh 7 Uhr begann, wurde zunächst ein Antrag des Privatdocenten Dr. v. Seckendorf, „den Geschäftsführern soll es vorbehalten bleiben, bei vorkommenden wichtigen Fragen dieselben besonderen Sectionen zu überweisen" — wegen Mangel an der nöthigen Unterstützung abgelehnt.

Nach einigen Zwischenverhandlungen, welche weniger Interesse boten, ging man zu Thema III. über:

„Mittheilungen über bewährte Methoden der natürlichen Verjüngung der Buchenhochwaldungen u. Einmischung anderer Holzarten in dieselben."

Herr Forstmeister Kaiser von Wächtersbach leitete das Thema ein.

Die Verhandlungen über dasselbe boten im Ganzen nicht mehr als was in der Waldbauliteratur bereits vorhanden ist. Der Präsident faßte am Schlusse der Debatte die geäußerten Ansichten dahin zusammen,

„daß die längst gemachten Erfahrungen über die natürliche Verjüngung der Buche bestätigt sind, und daß namentlich nicht zu langsam, wie es früher geschah, verjüngt werden darf; ferner, daß man bei Zeiten andere Holzarten einmische durch Saat und Pflanzung; bezüglich der Weißtanne wird entschieden ein Einpflanzen empfohlen."

IV. Thema. Mittheilungen über die Rothfäule der Fichte und die dem Forstwirthe zustehenden Mittel ihr entgegenzuwirken.

An den einleitenden Vortrag des Professors Schuberg knüpfte sich eine längere Debatte. Es wurde wiederholt auf die großen Verheerungen, welche die Rothfäule in Fichtenbeständen verursacht, aufmerksam gemacht, es wurden eine Menge Hypothesen über die Ursachen dieser Krankheit aufgestellt, auch auf die neueren wissenschaftlichen Untersuchungen hingewiesen, aber trotzdem konnte die wichtige Frage durch die Debatte nicht ihrer Lösung näher gerückt werden, und der Präsident mußte dieselbe mit den Worten schließen:

„Ich glaube, wir können diesen Gegenstand verlassen mit der Ueberzeugung, durch unsere Besprechung nicht viel weiter als früher gekommen zu sein."

Nachdem man zum Versammlungsort pro 1870 Braunschweig gewählt, und zu Geschäftsleitern die Herren Forstrath Th. Hartig und Kammerrath Uhde einstimmig ernannt hatte, wurde zum Schluß der Sitzung geschritten.

Die dritte Sitzung am 2. Juni früh 7 Uhr begann mit der Verhandlung des Thema's:

„Welche Versuchsobjecte sollen von den zu gründenden forstlichen Bureaus zuerst in Angriff genommen werden?"

Herr Director G. Heyer aus Münden leitete die Frage ein, und machte namentlich auf diejniegen Versuchsobjecte aufmerksam, welche nach den Beschlüssen des Regensburger Comite's zunächst in Angriff genommen werden sollten. Hieran reihte sich ein sehr interessanter Vortrag des Professors Dr. Ebermayer, über die in Bayern und der Schweiz für forstliche Zwecke errichteten meteorologischen Stationen und phänologischen Beobachtungen, an welche Professor Geyer noch Mittheilungen über seine Durchforstungsversuche anknüpfte, welche er seit zwei Jahren begonnen habe. Nachdem noch verschiedene Redner über den Gegenstand gesprochen hatten, wurde die Debatte geschlossen, ohne daß ein Beschluß im Sinne des Antragstellers erzielt worden wäre. Man einigte sich vielmehr dahin, die Wahl der Versuchsobjecte den damit beschäftigten und beauftragten akademischen Lehrern zu überlassen.

Nachdem noch verschiedene Formalitäten ihre Erledigung gefunden hatten, schloß der Präsident die so gelungene wie interessante XX. und letzte Versammlung süddeutscher Forstwirthe.

Den gut redigirten Verhandlungen sind noch beigefügt:

1. ein Bericht über die erste Excursion vom 31. Mai über die Forstreviere Waldaschaff, Rothenbühl und Hain,
2. ein Bericht über die zweite Excursion am 1. Juni in die Forstreviere Heinrichsthal, Sailauf und Hain,
3. ein Bericht über die Excursion am 2. Juni nach Darmstadt zur Besichtigung der Waldfelder und der Keller'schen Klenganstalt,
4. Notizen über die Ausführung des Programms und
5. Beschreibung eines bei der Versammlung in Aschaffenburg ausgestellten Hypsometers.

Wenn die Besucher der Aschaffenburger Versammlung so sehr befriedigt von dort zurückkehrten, so erblicken wir die Ursache darin, daß die Verhandlungen selbst nach verschiedener Richtung anregten, daß die Excursionen in den Spessart höchst interessant und lehrreich waren, daß die Herren Geschäftsführer ihre Veranstaltungen ganz vortrefflich getroffen, und daß auch die Stadt Aschaffenburg alles

aufgeboten hatte, um ihren Gästen ihren kurzen Aufenthalt möglichst angenehm zu machen.

Ihnen allen, und auch den Hausfrauen, welche so manchen unter uns auf das freundlichste bewirthet haben, daher nochmals unsern besten Dank.

Aschaffenburg, die schöne Stadt am Main,
Soll von uns Grünen hochgepriesen sein,
Doch auch den Grünen in dem Speffart allen,
Soll nochmals unser Dank und Hoch erschallen!

№. 12.

Verhandlungen des badischen Forstvereines bei seiner 22. Jahresversammlung in Waldkirch am 6. und 7. September 1869. Freiburg, Wangler 1869. 91 Seiten in gr. 8.

Der im Jahre 1839 gegründete badische Forstverein hielt seine 22. Jahresversammlung in der freundlichen Stadt Waldkirch, 2 Stunden von Freiburg unten im Elzthale gelegen, eines der fruchtbarsten und schönsten Westthäler des Schwarzwaldes, rechts und links von hohen steilen Bergen umgeben, unter welchen der benachbarte Kandel mit einer Meereshöhe von 4144 Fußen der bedeutendste ist.

Der Verein zählt zur Zeit 161 ordentliche und 39 Ehrenmitglieder, an der Versammlung selbst nahmen 49 Mitglieder Theil, welchen sich 17 Gäste anschlossen. Das Ergebniß der Verhandlungen ist im Wesentlichen folgendes:

„Frage 1. Welche erfolgreichen Maßregeln stehen Angesichts der in einer deutlichen Wandlung begriffenen Holzabsatz- und Preisverhältnisse dem Forstwirthe zu Gebot, um das Angebot der forstlichen Rohstoffe stets mit der Nachfrage in Einklang zu bringen und zugleich den Waldreinertrag zu heben? Sollte für den Schwarzwald die Ausbildung des geregelten Femelbetriebs nicht eine dieser Maßregeln sein?“

Herr Professor Schuberg von Karlsruhe hatte die Einleitung übernommen. Der Kern derselben ging auf möglichste Beförderung der Nutzholzwirthschaft und es knüpften sich daran interessante Mittheilungen aus verschiedenen Gegenden des Schwarzwaldes über die

Femelwirthschaft. Man war allgemein der Ansicht, daß der geregelte Femelbetrieb, oder welchen Namen man der darunter verstandenen Waldbehandlung geben mag, recht eigentlich die Wirthschaftsform ist, welche das meiste und werthvollste Nutzholz und dadurch den größten Geldertrag liefert. Er taugt aber nicht überall hin, sondern ist nur unter ihm zusagenden örtlichen Verhältnissen, wozu namentlich das Vorherrschen der Weißtanne und eine vorzügliche Holzhauerei gehören, an seinem Platze. Aber auch die älteren Verjüngungsmethoden können, wo sie begründet sind, dem geregelten Femelbetriebe Vieles ablernen.

„Frage 2. Nach welchen Grundsätzen sollen inskünftige in den Hochwaldungen zur Begünstigung der Nutzholzanzucht vorübergehende oder dauernde Bestandesmischungen erzogen werden? Wie soll insbesondere die Einmischung der Tanne und anderer Nutzholzarten in die seitherigen reinen Buchenwaldungen bewirkt werden?"

Eingeleitet von Herrn Forstrath Krutina von Karlsruhe.

Wenn die Hauptholzart zur Nutzholzerziehung geeignet ist und die Beimischung dieselbe nur begünstigen und verbessern soll, so sind vorwiegend Laubhölzer — Buchen und Hainbuchen — zu wählen, da diese den genannten Zweck am besten erfüllen. Sie sind entweder schon bei dem Entstehen des Hauptbestandes durch Saat oder Pflanzung einzumischen, oder erst zur Zeit der ersten Lichtstellung durch Pflanzung einzubringen. In alten Eichenbeständen können auch Weißtannen eingesät oder eingepflanzt werden.

Weit wichtiger ist der Fall, wenn die Buche Hauptholzart ist, weil die Nutzholzerziehung ganz neu geschaffen werden muß. Zur Einmischung eignen sich alle 4 Hauptnutzholzarten, die Weißtanne, Fichte, Forle und Eiche und unter Umständen die Lärche; Holzart, Art und Zeit der Einmischung sind nach dem Standorte und den örtlichen Verhältnissen zu wählen. Will man insbesondere die Weißtanne in die Buche einmischen, so muß man im ersten Stadium der Verjüngung dazu schreiten. Man wählt bald die Saat auf größeren, in der Mitte etwas erhöhten Platten, bald die Pflanzung. Aehnlich ist es mit der Eiche. Fichten, Forlen und Lärchen werden in den meisten Fällen durch Pflanzung eingemischt. Zum Gedeihen dieser Einmischungen gehört eine tüchtige Schlagpflege.

Im Allgemeinen glaubt der Referent, daß man bei uns zu lange auf die natürliche Verjüngung warte und nicht rasch genug mit der Kultur nachhelfe.

An diese Mittheilungen reihten sich vielfache Angaben über Untersaaten mit Weißtannen, welche jedoch von sehr ungleichem Erfolg waren, von sehr gutem bis zu schlechtem; wo sie mißlangen, suchte man die Ursachen bald da bald dort, man war aber darin einig, daß solche Saaten ohne baldige und kräftige Lichtungen nicht gedeihen. Im Allgemeinen war man von diesen Untersaaten nicht befriedigt und zog die Pflanzung vor.

„Frage 3. Welchen Fortgang hat in den letzten Jahren die Umwandlung der Reutberge in Eichenschälwaldungen genommen und welche Erfahrungen sind dabei für die anderweitige Nachahmung gewonnen worden?"

Referent Herr Forstrath Wagner von Karlsruhe.

Die Reutberge im Schwarzwalde, namentlich im Dreisam-, Elz-, Kinzig- und Renchthale enthalten mehr als 100,000 Morgen Fläche. Der Holzbestand wird alle 8—20 Jahre abgetrieben, worauf eine 1—2jährige landwirthschaftliche Benutzung stattfindet, nach welcher man den Berg seinem Schicksale überläßt und ihn von einem Abtrieb zum andern zur Viehweide benutzt. Diese Betriebsweise hat hiernach viele Aehnlichkeit mit dem Hackwaldbetriebe im Odenwalde und der Haubergswirthschaft im Siegen'schen, ist aber viel roher. Sie hängt mit der Geschlossenheit der Hofgüter und den socialen Verhältnissen der betreffenden Gegenden zusammen und ist schwer zu beseitigen, zumal die Gebirgsbewohner gegen Neuerungen mißtrauisch sind und nicht gerne auf dieselben eingehen, wenn sie nicht gelungene Verbesserungen vor sich sehen.

Das Referat thut überzeugend dar, daß die dermalige Reutbergwirthschaft viel zu wenig rentirt; das gleiche Ergebniß liefert ein Referat des Herrn Oberamtmanns Stößer, welches wegen Mangel an Zeit nicht mehr vorgetragen werden konnte und den Verhandlungen als Anhang beigedruckt worden ist. Beide sehr lesenswerthe Referate heben darauf ab, daß die Reutbergwirthschaft aufzugeben sei, in den besseren Standorten eine ständige landwirthschaftliche Benutzung einzutreten habe, in den minder guten

aber der Waldbau an seinem Platze sei. Von den gleichen Anschauungen geht eine besondere Schrift des Herrn Staatsraths Vogelmann, Präsident der landwirthschaftlichen Centralstelle in Karlsruhe aus, über welche sobald als möglich in diesen Blättern berichtet werden soll.

Der Kern der Frage 3 liegt aber darin, zu erfahren, was bezüglich der Umwandlung der Reutberge in Eichenschälwaldungen schon geschehen ist und welche Erfahrungen man dabei gemacht hat. Die Antwort darauf ist ziemlich dürftig ausgefallen; man hat da und dort angefangen, die entfernter gelegenen und schwer zu bebauenden Reutberge zu Wald anzulegen; auf den Winterseiten mit Nadelholz, auf den Sommerseiten mit Eichen zu Schälwald. Bei den Nadelhölzern wurde vorzugsweise die Fichte in engerer Pflanzung gewählt, da sie bald kleine Vornutzungen an Bohnen- und Rebstecken, Baumpfählen 2c. liefert und mindestens bis zur Stärke werthvoller Stangen heranwächst, ehe sie rothfaul wird. Bei den Eichen wurden gewöhnlich 4jährige Stutzpflanzen in weiterem (5füßigem) Verbande verwendet, doch auch einjährige uneingestutzte Pflanzen. Viel ist eigentlich noch nicht geschehen.

Eine beachtenswerthe Mittheilung wurde von Herrn Forstverwalter Herrig in Schramberg im württembergischen Schwarzwalde gemacht. Er hat auf Sandsteinboden mit Eichenstummelpflanzen im Verbande von 6 × 4 Fuß kultivirt, dann aber auch durch Einstufen von Eicheln, nachdem der starke Heideüberzug des Bodens abgeschürft und verbrannt worden war, in beiden Fällen mit gutem Erfolge.

„Frage 4. Welche Erfolge wurden bisher mit der Hügelpflanzung und anderen neueren Kulturmethoden bei uns erzielt und welche Modifikationen derselben werden durch unsere Verhältnisse geboten?“

Referent Herr Bezirksförster Krutina von Waldkirch.

Sowohl von dem Herrn Referenten, als auch von anderen Mitgliedern wurden vielfache sehr werthvolle Mittheilungen über Hügelpflanzungen gemacht, namentlich aus den Forstbezirken Waldkirch, Wolfsboden und Neustadt, sowie aus dem fürstlich fürstenbergischen Forstbezirke Hammereisenbach, in welch letzterem ungefähr

300 Morgen in 7füßigem Verbande mit ausgezeichnetem Erfolge ausgeführt worden sind. Auch über Löcherpflanzungen kamen einige Mittheilungen aus vergleichenden Versuchen ein und es ist anzuerkennen, daß man sich die Mühe nicht verdrießen ließ, über die Kosten für je 1000 Stück Pflanzen genaue Angaben zu machen. Im Allgemeinen macht die Hügelpflanzung Fortschritte, sie wird gerne mit größeren Hügeln und starken Pflanzen betrieben, die Hügel werden selten oder vielleicht nie gedeckt; die Kosten sind allerdings hoch und sehr hoch, der Erfolg aber ist, wenn man richtig verfährt und keine besonders ungünstigen Verhältnisse einwirken, sicher, weßhalb sich diese Kulturmethode vorzugsweise dorthin eignet, wo man mit den gewöhnlichen Methoden nicht ausreicht.

„Frage 5. Mittheilungen über beachtenswerthe Vorkommnisse im Forstbetriebe", kam nicht mehr zur Erledigung, weil die Zeit nicht reichte und bei der Verhandlung der 4 ersten Fragen Manches hierher Gehörige gesagt worden ist.

Am 2. Tage fanden 2 Excursionen statt, an welchen 44 Mitglieder und Gäste theilnahmen; die eine ging durch den Kandelwald auf den Kandel, die andere nach Martinskapellenhof. Der Kandelwald ist ein abgerundeter Hochgebirgswald von 1807 Morgen, der sich von 1921′ Meereshöhe bis zu 3950′ erhebt; die unbewaldete Kuppe des Kandel hat eine Höhe von 4144′. Die Buche bildet in einer Höhe von 3800 bis gegen 4000′ noch geschlossene, haubare und schöne Bestände. Bezüglich des Holztransportes und Kulturwesens war Manches zu sehen, besonders bemerkenswerth waren die Untersaaten von Weißtannen in alten Buchenbeständen, doch schien die Mehrzahl der Theilnehmer der Pflanzung den Vorzug zu geben. Der Martinskapellenhof liegt 3660′ hoch auf dem Kamme des Schwarzwaldes und bildet die etwa 400 Morgen große, sehr freiliegende Kuppe des 746 Morgen großen Gfäll- und Weihenwaldes. In diesen Waldungen boten große Wegbauten und ausgedehnte Kulturen — Untersaaten von Weißtannen in alte Buchenbestände, Löcherpflanzungen, Tiefpflanzungen in Kauten, Hügelpflanzungen, Verwendung von Einzeln- und Büschelpflanzen u. s. w — viel Sehenswerthes dar.

Die nächste Versammlung des Vereines soll im Jahre 1870

in Eberbach am Neckar stattfinden, voraussichtlich im August oder September. Die zu verhandelnden Gegenstände sind:

1) Wo hat der Hackwald seinen natürlichen Standort, wie kann er verbessert werden, in welchen Fällen ist seine Umwandlung in Schälwald ausführbar und in welcher Art ist sie am besten möglich?

2) Wie müssen die reinen Buchenwaldungen des badischen Unterlandes, sowohl jene im Hochwalde, als auch jene im Mittelwaldbetriebe, bewirthschaftet werden, um durch Umwandlung in gemischte Waldungen ihren Ertrag zu erhöhen?

3) Wie bewährte sich bisher das Gesetz vom 27. April 1854 über die Privatwaldungen und die Vollzugsverordnung zu demselben vom 30. Januar 1855?

4) Mittheilungen über beachtenswerthe Vorkommnisse im Forstbetriebe und zwar:

a) über Witterungsverhältnisse;
b) über Versuche und Erfahrungen im Kulturwesen, einschließlich der Pflanzenerziehung;
c) Insektenschaden;
d) bewährte Werkzeuge und Maschinen;
e) Holzaufbereitung, Holzabsatz, Holzpreise.

Das Thema 4, das sogenannte ständige, ist in 5 Unterabtheilungen gebracht worden in der Hoffnung, daß die verwaltenden Forstbeamten in der Mittheilung ihrer Erfahrungen, welche oft sehr werthvoll wären, wenn man sie wüßte, minder zurückhaltend sein mögen, als bisher vielfach der Fall war.

Der Verein hofft, in Eberbach manche werthe Fachgenossen aus dem benachbarten Hessen, Bayern und Württemberg begrüßen zu dürfen und heißt sie zum Voraus herzlich willkommen.

Unsere Waldkircher Versammlung im Jahre 1869 war eine der gelungensten unter den vielen, welche wir schon abgehalten haben. Die Wahl der freundlichen Stadt, das herzliche Entgegenkommen ihrer Bewohner, die guten Vorbereitungen, das schöne Wetter, vor Allem aber der genossenschaftliche einträchtige Sinn der Forstleute gestalteten unsere Versammlung zu einem heiteren Feste, das bei den Theilnehmern in guter Erinnerung bleiben wird.

Donaueschingen, Februar 1870. **Roth.**

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Fr. Baur, Professor an der Akademie Hohenheim.
Druck und Verlag von Fr. Schweizerbart in Stuttgart.

Forstwissenschaft im Allgemeinen.

Ueber die Einrichtung des forstlichen Versuchswesens.

Bald ein halbes Jahrhundert ist umgelaufen, seit die Nothwendigkeit eingesehen und öffentlich ausgesprochen worden, für die forstliche Lehre solidere Grundlagen zu gewinnen, als die Autorität einzelner, noch so vorzüglich begabter Geisteskräfte zu gewähren vermag, wenn sie nur auf einseitige persönliche Beobachtungen und Erfahrungen sich stützt — ein halbes Jahrhundert, seit Hundeshagen in der Ausbildung der forstlichen Statik das einzige Mittel sah, aus der alten Schule, vermittelst welcher Forstleute dressirt wurden, zu einer eigentlichen Forstwissenschaft einzulenken, ebenbürtig den andern angewandten Wissenschaften an Gehalt, Werth und Ansehen.

Die Einsicht, welche damals erst Wenige mit Hundeshagen theilten, ist seitdem langsam durchgedrungen. Wie ein Gewässer im Fortschreiten bald rechts, bald links Aufenthalt und Widerstand findet und sich hindurch windend sein Bette suchen oder anstauend mit Gewalt durchbrechen muß, bis es seinen regelmäßigen, ruhigen Lauf genommen — ähnlich mußte die Erkenntniß erst Boden gewinnen, daß die forstliche Lehre, um Wissenschaft zu werden, nicht aus dem Glauben sich aufbauen könne, sondern der Entwicklung des Wissens aus dem tiefen Schacht des Erkennens durch scharfe Messungen, Proben, Untersuchungen bedürfe, welche mit wissenschaftlichem Geiste erdacht, eingeleitet und durchgeführt werden müssen. Anfänglich waren die Anläufe zur Ausbildung der forstlichen Statik, diese als Gesammtinhalt aller Ergebnisse unserer Untersuchungen angesehen, vereinzelt und schwach. Hätte man einen Ueberblick über die große Aufgabe gehabt, welche in der Lösung einer Unzahl von Fragen der höchsten wissenschaftlichen Bedeutung uns gestellt ist, so wäre niemals Jemanden der Einfall gekommen, allein, ohne Mithilfe, seine schwachen Kräfte forstlichen Versuchen zu opfern — oder Andere dazu durch ausgesetzte Preise aufmuntern zu wollen. Heute ist wohl jedem Forstmann klar, warum derartige Absichten im Sand verliefen. Ganz abgesehen davon, daß vereinzelte

Anstrengungen in einzelnen wirthschaftlichen Gebieten ebensowenig allgemeine Gesetze ausfindig machen können, als bewährte wirthschaftliche Regeln von einem Ort auf den andern sich ohne weiteres übertragen lassen — durfte von vornherein nicht übersehen werden, daß die Forstwirthe beinahe ohne Ausnahme fremdes Eigenthum verwalten, also nur beschränkte Verfügung darüber haben, daß sie ebenfalls nur ausnahmsweise über hinreichende Mittel gebieten und endlich, daß aller Gewinn an Wissen, welchen der Scharfsinn, Fleiß und persönliches Opfer des Einzelnen erringen könnte, nicht ihm, sondern der Allgemeinheit und namentlich der Gesammtheit der Waldeigenthümer zu gut kommt. Selbst der Ruhm des Einzelnen bleibt klein, weil er, auf sich allein angewiesen, auf diesem Gebiete unmöglich Großes leisten kann. Auf vielen anderen Gebieten vermag ein einzelnes Talent viel eher die Früchte seiner Anstrengungen selbstständig zur Reife zu bringen und auszunützen. Sei die Triebfeder welche sie wolle, Streben nach Reichthum, Ruhm und Ansehen, oder edles uneigennütziges Streben, der Mit- und Nachwelt zu dienen: der größte Eifer müßte vor der Erkenntniß erlahmen, daß in der kurzen Spanne Zeit, welche die Thätigkeit des geistig reifen Mannes dauert, kaum irgend eine erhebliche Arbeit auf dem forstlichen Gebiete durch einen Mann zum Abschluß zu bringen ist.

Aus ähnlichen Gründen konnte auch der weiter auftauchende Gedanke, das Versuchswesen in die Hände der forstlichen Vereine zu legen, keine Gestaltung gewinnen. Sind ja dieselben an vielen Orten nichts Anderes als Verbindungen von Forstwirthen, welche zeitweilig zusammentreten, um durch Gedankenaustausch im Interesse ihrer Verwaltung, aber auf persönliche Kosten die Waldwirthschaft zu fördern, aber keineswegs Genossenschaften, welche mit ungetheilten Kräften ein gemeinsames wirthschaftliches Ziel verfolgen. Während also die Waldeigenthümer oft nicht einmal diese kleineren Ausgaben auf sich nahmen (beziehungsweise nehmen), war da irgend zu erwarten, daß einer wesentlichen materiellen Unterstützung die viel größere Aufgabe, als welche das forstliche Versuchswesen doch vornherein gelten mußte, sich werde zu erfreuen haben? Selbst wenn eine große Anzahl Waldeigenthümer zu einer reichen Produktivgenossenschaft sich zusammen fänden, könnte ihnen die gewagte

Spekulation nicht beifallen, die Ergebnisse eines organisirten Versuchswesens für sich auszubeuten, wie eine neue Erfindung. Wie viel weniger mittellose Vereine!

Gar überspannt und unbegreiflich war die Erwartung, das Streben nach Wahrheit, die Liebe zur Wissenschaft und die Thatkraft seien bei den Forstwirthen so mächtig, daß die Einzelthätigkeit, ohne jegliche Hilfe die Statik zur naturgemäßen Entwicklung bringen werde.

Selbst die Landwirthschaft heischt noch immer und überall die Staatsbeihilfe, wo es gilt, wichtige Fragen dieses Bodenkulturzweigs zu lösen, ihren Fortschritten die Bahn zu ebnen, sogar wenn es sich um größere Anstalten und Untersuchungen handelt, deren Früchte zunächst den Landwirthen in den Schoos fallen. Und wenn große öffentliche Bauten und Unternehmungen stattfinden, prüfen etwa die Techniker ein neues System oder die Brauchbarkeit des Materials auf ihre eigene Kosten? Ist das forstliche Versuchswesen der ausgedehnten Organisation, wie sie von unserem jetzigen Standpunkt aus für unumgänglich nöthig erkannt worden, um überhaupt etwas zu leisten, nicht ein weitaussehendes großes Unternehmen, von hoher Bedeutung in mehrfacher Hinsicht? Nord- und Süddeutschland sind zu $^1/_4$, Oesterreich zu $^3/_{10}$ der Fläche mit Wald bedeckt und hiebei ist der Staat selbst in ersteren zu 34, in letzterem zu 22 Prozent mit Waldeigenthum betheiligt. Dazu kommt der sonstige sehr namhafte Waldbesitz in todter Hand, in Deutschland 18 Prozent der Gesammtwaldfläche, auf deren richtige und erfolgreiche Bewirthschaftung der Staat sein stetes Augenmerk zu richten hat; es kommt dazu die Wichtigkeit der Bewaldung für die gesammte sociale Entwickelung, welche einen Stillstand unserer Wissenschaft kaum ertragen könnte. Kurzum, eine Wucht von Gründen spricht dafür, daß es eine ausschließliche Aufgabe des Staates und es keinen andern Kräften möglich sei, das erforderliche Versuchswesen zu organisiren, um viribus unitis mittelst des Gesetzes der großen Zahlen die fehlenden Grundlagen der Wissenschaft zu erringen.

Darum konnten die Vorschläge Karl Heyer's, das forstliche Versuchswesen durch Constituirung von Vereinen unter fürstlichem

Protektorat in Gang zu setzen, ebensowenig Boden gewinnen, als die damalige Opposition gegen ihn, welche die Hilfsgelder sammt dem Protektorat verwarf, im Recht war, obgleich sie darin richtig urtheilte, daß das Voranstellen eines fürstlichen Namens der Sache wenig nützen konnte; ebensowenig konnte der Aufruf G. Heyer's zu forststatischen Untersuchungen und ähnliche Aufrufe Anderer Anklang finden, da sie nicht an die richtige Adresse gerichtet waren.

Von allen früheren Arbeiten auf forststatischem Gebiet haben nur jene einigen Umfang und praktische Brauchbarkeit erreicht, welche Seitens einzelner Staatsbehörden oder mit ihrer speciellen Unterstützung und in der vom Staat verliehenen Stellung Seitens Einzelner unternommen worden sind.

Um rasch einen größeren Umfang annehmen zu können, fehlte offenbar früher ein Haupterforderniß: die Anerkennung des unmittelbaren und mittelbaren Werthes der Waldungen Seitens der Regierungsgewalten und der öffentlichen Meinung.

Heute, nachdem diese Anerkennung errungen (man kann wohl sagen: auf den Baur'schen „Weck- und Mahnruf"), ein neuer Anlauf genommen und in öffentlicher Verhandlung zu Wien vor nahezu 2 Jahren durch den Vortrag Ebermeyer's und die Ernennung eines Ausschusses für das Versuchswesen das allgemeine tief gefühlte Bedürfniß aufs Neue und Bestimmteste an den Tag gelegt war, droht wiederum Stillstand. Der für Deutschland und Oesterreich gewählte allgemeine Ausschuß entledigte sich seiner Aufträge, äußerte sich über die Organisation des Versuchswesens, bezeichnete die Fragen, welche sich zunächst zur Angriffnahme empfahlen und wendete sich an die Regierungen.

Indeß aber in einzelnen Staaten, vor Allem in Bayern und Sachsen, die gegründeten Versuchsstationen und Behörden ruhig fortarbeiten, herrscht an anderen Orten noch Todtenstille, wenn auch da und dort von Statuten-Entwürfen, Bildung von Commissionen und dergleichen etwas verlautet. Mit Befremden vermißt man namentlich im preußischen Forstetat für 1870 eine Position, welche andeutete, daß man dort das Versuchswesen wenigstens vorbereitet. Doch ist's zu verargen? Die forstlichen Zeitschriften bringen ja alle statt sachlicher Fragen und Erörterungen nur die Personalfrage.

Nirgends lesen wir: Wie wollen wir endlich nach gemeinsamem Plan die wissenschaftlich wichtigsten, die wirthschaftlich am schnellsten verwerthbaren Fragen in Behandlung nehmen? Nein! Man becomplimentirt sich vor der Thüre um die Ehre des Vortritts und in langen Redewendungen sucht man geltend zu machen:

Einerseits, daß die zu gründenden Versuchsanstalten von einem Mitglied der obersten Forstbehörde geleitet werden müßten oder gar: überhaupt sei das Versuchswesen eine Verwaltungssache, anderseits, daß das Versuchswesen in Verbindung mit den Forstakademien zu bringen sei.

Die Meinungsverschiedenheit hierüber trat sofort im Allgemeinen Ausschuß bei seinem Zusammentritt in Regensburg zu Tage und fand in dem Satze Ausdruck: Das Comité vermöge in der Organisationsfrage keine allgemein giltige Antwort zu geben, da die verschiedenen staatlichen Verhältnisse eine verschiedene Einrichtung bedingen.

Seither sind von verschiedenen Seiten Meinungsäußerungen erfolgt. Bezüglich derselben kann auf die betreffenden Artikel der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung*, der Dankelmann'schen Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen**, des Jahrbuchs des schlesischen Forstvereins*** u. s. w. verwiesen werden.

Insbesondere schildert der Aufsatz „aus Bayern" in erstgenannter Zeitschrift mit klarer Beleuchtung aller bisherigen Bestrebungen den gegenwärtigen Widerstreit, beurtheilt den „sachlichen Werth der bisher versuchten und vorgeschlagenen Organisationspläne" und gelangt zu dem, wie bereits gesagt, einzig möglichen Schluß, daß der Staat die Organisation des forstlichen Versuchswesens in die Hände zu nehmen habe.

Der Verfasser des Aufsatzes verlangt einen „lebensfähigen Verwaltungs-Organismus", kann sich denselben jedoch nur vorstellen als eine neue Behörde für jedes Land, wenigstens bezüglich des Centralorgans, das Versuchswesen überhaupt als einen „ausschließ-

---

* August- und Septemberheft von 1869.

** I. Band von 1869, S. 438.

*** Jahrgang 1869, S. 223.

lichen Lebensberuf" und erachtet es für das Beste, das Versuchsbüreau als selbstständiges Centralorgan in ein Ministerium (vermuthlich in jenes der Finanzen, da vom Ministerialforstbüreau die Rede — obgleich die Pflege der Wissenschaft und allgemeinen Förderung der Kultur hierhin offenbar nicht gehört) zu legen, es als solches mit den nöthigen amtlichen Befugnissen auszustatten und ihm die gesammte Leitung, sowohl des officiellen als freiwilligen Versuchswesens zu übertragen. Damit wäre der Vorstand (er allein oder zugleich auch alle Versuchsdirigenten?) „frei von abziehenden Unterrichts- und Verwaltungszwecken" und es wären Alle, welche als forstliche Lehrer oder praktische Forstwirthe höherer Stellung (Verwaltungskollegien 2c.) recht gerne, mit freudiger Aufopferung ihrer verfügbaren Kräfte, zu dem großen Zwecke das Ihrige beitragen möchten, glücklich ausgeschlossen! Sie hätten das Zusehen! Dieser Ansicht secundirt eine neueste Kundgebung: Prof. Heß zu Gießen in seiner akademischen Antrittsrede: „Ueber die Organisation des forstlichen Versuchswesens" (Gießen, Ricker'sche Buchhandlung. 1870).

Nach einer übersichtlichen Schilderung der Verhältnisse, aus welchen man sich die Verzögerung des so wünschenswerthen Aufschwungs der Forstwissenschaft zu erklären hat, werden die seither bekannt gewordenen Organisations-Vorschläge zusammengefaßt und geprüft, worauf sich schließlich das eigene Urtheil anreiht.

Ihm nach schlösse die Stellung des akademischen Lehrers die Leitung des Versuchswesens von selbst aus, weil:

1) Die Forstakademien dem Unterrichtsministerium, dagegen die Staatsforstbeamten dem Finanzministerium untergeordnet zu sein pflegten und daraus geschäftliche Hindernisse erwachsen.
   (Dieß ist z. B. bezüglich Preußens unrichtig, ist auch kein Hinderungsgrund, sonst würden ja alle Versuchsarbeiten in andern, als den Staatswaldungen ausgeschlossen.)
2) Weil der Versuchsdirigent keine Gewalt über die Verwaltungsbeamten habe und diese in Zwitterstellung gerathen würden.
   (Wäre nur richtig in dem extremen Falle, daß das Versuchswesen zu einem Privilegium des Lehrstandes würde, aber nicht im Falle der Theilnahme an einem Versuchs-Ausschuß, worin gleichzeitig die Verwaltung vertreten wäre.)

3) Weil er Subordinirter der forstlichen Centralstelle würde und dann seiner Freiheit und Unabhängigkeit als Lehrer verlustig ginge.

(Diese Aeußerung akademischen Stolzes ist doch wohl übertrieben; sie erinnert beinahe an das bekannte Reiterswort

„Auf das Gehudel unter mir
Schau ich leicht weg von meinem Thier.")

endlich

4) Weil die Lehrer überbürdet würden und entweder das Versuchswesen oder der Unterricht nothleiden müßte.

(Nur bei ausschließlicher Beladung der forstlichen Lehrer mit der gesammten Oberleitung des Versuchswesens wie sub 2.)

Dagegen fand Heß die Gründung besonderer Organe (Bureaux) an den Centralstellen der Forstverwaltung viel plausibler, denn

1) naher Waldungen bedürfe es für die Hauptstation nicht, weil sie die forstlichen Versuche nicht selbst anstelle;
2) am Wohnsitz der Centralstellen seien die nöthigen wissenschaftlichen Specialisten und ausgedehnte Hilfsmittel für die vorzunehmenden Versuche in der Regel schon vorhanden, weil wie z. B. in Berlin, Wien, München u. s. w. Universitäten und polytechnische Schulen sich befinden;
3) die Centralbehörden der Verwaltung hätten die genaueste Kenntniß der forstlichen Orts- und Personenverhältnisse und die nöthige vollziehende Gewalt; jede Collision würde also vermieden, wenn sie die Versuche anordneten und leiteten.

Dieß sind lauter Gründe, welche nur gegen den Ausschluß der Forstverwaltung vom Versuchswesen, nicht für die alleinige Betrauung mit demselben sprechen. Anerkannt wird, daß schon die erste geschäftliche Einrichtung eine Summe von Arbeiten erfordert, welche die Beschaffung besonderer Kräfte zur Nothwendigkeit macht, sowie daß noch ungeahnte Schwierigkeiten zu überwinden sein werden; deßwegen sei ein besonderer lebensfähiger Organismus, ausgestattet mit den erforderlichen Mitteln, am Sitz und in Verbindung mit der Oberforstbehörde das Ersprießlichste. Ausgeschlossen sollen die Professoren der Forst- und Naturwissenschaften nicht sein, wenn sie Neigung und Zeit zur Betheiligung haben — aber ohne officielle Verbindlichkeit und ohne Unterordnung!

Auffallend ist nun die Inconsequenz, welche den beiden Stimmen aus Bayern und Hessen bezüglich der Bildung der Centralorgane gemeinsam zum Vorwurf gereicht.

„Die Lehrer haben nur zu lehren und können ihre ganze Kraft auf ihre Vorlesungen verwenden," sagt die eine Stimme und verurtheilt die Lehrer damit zu dem Loose der Taube: die Weisheitskörnchen dürfen sie zwar fleißig bei allen Versuchsanstalten und beliebig sonstwo aufpicken, aber nur um sie im Kropfe zur Fütterung vorzubereiten.

Hört ihr, ihr Dozenten der Chemie und Physik, Botanik und Zoologie u. s. w., stellt euere Forschungen im Gebiete euerer Wissenschaft ein und überlaßt es Andern, mit ihrem Talent die Welt in Staunen zu setzen! Ihr Mediciner auf dem Lehrstuhl, hört auf, der leidenden Menschheit neue Hilfe zu bringen, ihr Lehrer alles Bauwesens, bleibt den großen Unternehmungen unserer Zeit fern und bescheidet Euch, euer Licht im Hörsaal leuchten zu lassen!

„Die in der Leitung des Versuchswesens vertretene Intelligenz muß auf der Höhe der Zeit stehen, muß das Bedürfniß der Wissenschaft und Wirthschaft nach der mathematischen und naturwissenschaftlichen, wie nach der forstlich praktischen Seite zu erkennen vermögen," sagt die nämliche Stimme, verlangt damit die höchste forstliche Begabung und will dieß seltene Talent vom Lehrberuf gänzlich ausschließen. Die Stimme aus Hessen aber weist mit Recht darauf hin, das es bei dem heutigen Umfang der Forstwissenschaft und ihrer zunehmenden Bedeutung und Größe eine Unmöglichkeit für die Einzelkraft geworden ist, das ganze Gebiet zu beherrschen und daß deßwegen inskünftige die Lehrstühle zu vermehren seien. Dennoch verlangen Beide Ein Haupt für das Versuchswesen mit vollem Verständniß und zweifelloser Fähigkeit. Wessen Wissen und Können ist hiezu umfassend genug? Wie viele solche Talente werden aufzutreiben sein? Hiezu kommt eine zweite Schwierigkeit. Die Bildung neuer Staatsstellen und ihre Ausstattung nicht allein mit einer ausgedehnten Befugniß, sondern auch mit reichlichen Mitteln, dürfte bei vielen Regierungen und Ständen auf ernstliche Schwierigkeiten stoßen und im günstigsten Fall wegen Bewilligung vornherein hochgegriffener

Forderungen eine sehr langsame Verwirklichung finden. Es ist eine Täuschung zu glauben, daß außer den forstlichen Kreisen die Versuchsanstalten als eine dringende Nothwendigkeit allgemein erkannt seien, wir begegnen ja innerhalb derselben nicht selten noch einer kühlen Aufnahme. Warum auch sogleich diese weitgehenden Forderungen nach der einen Richtung und dennoch auf der andern eine Zurückweisung bereitwilliger Kräfte?

Die seitherigen Versuchsanstalten, so weit sie etwas erreicht haben, deuten ja den richtigen Weg an, vor Allem die sächsischen Einrichtungen. Ein Vertreter der Verwaltung (Oberforstrath v. Cotta) und der Akademie-Direktor (v. Berg) machten im Jahr 1860 Vorschläge über die Anlage von Versuchsstellen und in gleicher Weise erhielten zwei Herren (v. Berg und Oberforstrath Blase) Auftrag zur weitern Ausführung. Zwei Vertreter der Forstakademie (Oberforstrath Judeich und Prof. Preßler) traten mit dem Vermessungsdirektor Roth zu Dresden später zusammen, um die Instruktion von 1862 gemäß den gemachten Erfahrungen zu ergänzen. Die Professoren Dr. Krutzsch und Dr. Stöckhardt unterzogen sich besonderen weiteren Untersuchungen und von den meteorologischen Stationen wurden an das statistische Büreau in Leipzig regelmäßige Mittheilungen gemacht. Kurzum die Lehrkräfte der Tharander Akademie wirkten zusammen mit einem oder mehreren dazu berufenen Forstbeamten. Es hat allen Anschein, als ob man in Sachsen dieser seitherigen Uebung vollkommen zugethan sei.

In Bayern ließ man zwei Professoren der Forstakademie sich allein abmühen; sie sind der Meinung, in Bälde kräftiger, ausgiebiger Unterstützung zu bedürfen.

Umgekehrt fehlte in verschiedenen anderen Staaten das Zusammenwirken völlig und die seitherigen Leistungen blieben vereinzelt und nahmen eine vorwiegend praktische oder auch eine einseitige unpraktische Richtung an. Hieraus lernen wir, daß es einer geeigneten Arbeitstheilung bedarf. Gerade jene, welche die Nothwendigkeit betonen, Specialitäten im Forstfache heranzubilden, sollten doch zuerst auf den einfachen Gedanken kommen, daß Gliederung der Arbeit, nicht Centralisation es sei,

wovon wir Heil zu erwarten haben. Liegt es doch im Geiste unserer Zeit, durch Theilung der Arbeit und Association die socialen Zwecke in größerem Umfang und mit günstigerem Erfolg zu pflegen. Wie nahe liegt die Erwägung, daß die verschiedenen Aufgaben, welche das Versuchswesen umfaßt, nach der persönlichen Anlage und Neigung sowohl in der Vorberathung als in der nachherigen Leitung und Ausführung vertheilt, daß aber namentlich die ersten Schwierigkeiten durch Vereinigung überwunden werden müssen.

Daß die einzelnen Arbeiten nur dann die gewünschte Wirkung haben werden, wenn Viele nach gemeinsamem Plane das Gleiche zu gleicher Zeit ausführen, zugleich aber Arbeiten, welche auf jedem Arbeitsgebiete einer möglichst großen Zahl von Specialisten anvertraut werden, sich mit strenger Unterordnung unter den Gesammtzweck möglichst enge aneinander schließen müssen, ist seither beinahe nirgends beanstandet, im Gegentheil als selbstverständlich angesehen worden. Daß aber auch in Vorberathung und Leitung eine Arbeitstheilung und Vereinigung stattfinden, daß man durch gleichmäßige Betheiligung der Verwaltungs- und Unterrichtskräfte den Centralorganen eine collegiale Verfassung geben müsse, ist noch nirgends als conditio sine qua non hingestellt worden.

Diese Organisationsform ist meines Erachtens die einzig thunliche. Sie erlaubt die reichlichste Ausbeutung jeder Einzelkraft, ob sie nun zu beschränkter oder zu umfassender Mitwirkung sich darbietet; sie gewährt die Möglichkeit, eine beliebige Anzahl selbstständiger Central- und Mittelorgane für einzelne Länder oder für eine oder mehrere Provinzen, für alle oder für getheilte Arbeitsgebiete, für unbestimmte Zeit oder auf bestimmte Zeitdauer zu bilden und erlaubt eine außerordentliche Mannigfaltigkeit der Formen und der Uebergänge von einer zur andern, je nachdem örtliche und zeitliche Verhältnisse dieß erheischen. Das Zusammenwirken wird besser gesichert, als bei der Einzelleitung, wenn nur immer der Verkehr zwischen allen durch ein gemeinsames Centralorgan erhalten bleibt, welches jedoch ebenfalls, um die ganze Aufgabe zu überschauen, ein Collegium bilden muß, wie der zu Wien ernannte Ausschuß bereits ein solches wäre, wenn auch die Verwaltungsbehörden ihre Ver-

treter darin hätten. So allein würden Einseitigkeiten und Ungleichheiten am besten vermieden, würde die Thätigkeit Aller mit den geringsten Umständen in einander greifen, sich gegenseitig am leichtesten ergänzen, ohne daß die Selbstständigkeit der Arbeit nothleidet und die Verantwortlichkeit, des Einzelnen zu groß wird, aber auch ohne daß die persönliche Meinung ein schädliches Uebergewicht erhält. —

Lassen wir also den Widerstreit um die Personalfrage fallen! Leitende Ausschüsse mögen in aller Bälde und aller Orts sich bilden aus Vertretern a) der Forstverwaltungen, b) des forstlichen Unterrichts und c) der Hilfswissenschaften, wenn aus jedem Gebiet willige Elemente sich bieten oder aus zwei Gebieten, wenn es vorläufig an Vertretern des' dritten fehlt oder seine Vertretung nicht nöthig wird.

Da aber die Leitung keine vielköpfige sein darf (etwa die Dreizahl), so würden ihr alle übrigen Kräfte, welche vorhanden, als berathender Ausschuß beizugeben sein, sowohl um die Arbeit besser zu bewältigen, als auch um alle Meinungen zu hören und alle verfügbaren Kräfte zu betheiligen.

Hervorragende Kräfte der Verwaltungen, einig im Streben mit den Vertretern des Unterrichts, werden bei den Staatsgewalten williges Gehör finden; ihrem vereinten Andringen werden die Schwierigkeiten des Anfangs schneller erliegen, die Einigkeit ihres Zusammengehens wird die Gleichgiltigen und Säumigen gewinnen. Die Einen kennen bis ins Einzelne die Wirthschaft und ihre Hilfsmittel für das Versuchswesen und haben die Verfügung über die Betriebskräfte; die Andern sind besser vertraut mit den Hilfsmitteln der Wissenschaft und ihrer Anwendung, gewöhnt an Schärfe der Messung, Beobachtung und des Ausdrucks. Beide ergänzen sich, sind sich gegenseitig unentbehrlich. In diesem Verhältniß liegt unwiderleglich die Nothwendigkeit des Zusammenwirkens. Alle, welche Eifer und Verständniß auf engerem oder weiterem Arbeitsgebiet zeigen, müssen zur Lösung der Aufgabe beigezogen werden. Auch den Waldbesitzern und ihren Vertretern, welche sich der Lösung einzelner Fragen in selbstständigem Vorgehen unterziehen wollen, muß die Bestellung von Ausschüssen anheimgegeben bleiben, wenn

sie nicht den Anschluß oder die Betheiligung bei einem leitenden Ausschuß ihres Landes vorziehen. Der Staat selbst erscheint bezüglich seines Waldbesitzes nur als mitbetheiligter Waldeigenthümer, jedoch fällt ihm die vorzugsweise Verpflichtung zu, seine Waldungen dem Versuchswesen zur Verfügung zu stellen, da er die Aufgabe vom höheren Gesichtspunkt der allgemeinen Kulturbeförderung und die Kräftigung seiner Gesammtwirthschaft aufzufassen hat. Theoretisch richtiger ists deßwegen jedenfalls, daß nicht die Finanz-, sondern die Kultusministerien oder doch beide im Einvernehmen die leitenden Organe bestellen und mit den nöthigen Mitteln ausstatten. Damit entfällt auch jeglicher Vorwand, daß die Unabhängigkeit des forstlichen Lehrers und sein wissenschaftlicher Beruf Gefahr laufe.

Möge es recht bald gelingen die *größere Gefahr*, welche durch den persönlichen Widerstreit und durch Unschlüssigkeit unserer Aufgabe droht, glücklich abzuwenden. Möge man überall zur Bildung von Landes- und Provinzial-Ausschüssen schreiten, welche Vorschläge zu einem allgemeinen Angriffsplan berathen, die für ihre speciellen Verhältnisse wichtigsten Arbeitsgebiete auswählen und für die Versuchsverfahren Vorschriften entwerfen. Wo die Regierung sich bisher passiv verhielt, — wäre deren Augenmerk durch die Bildung provisorischer Ausschüsse auf die Sache zu lenken und um die Bestellung definitiver Organe zu bitten.

Dem bestehenden Allgemeinen Ausschuß für Deutschland und Oesterreich käme es dann zu, Vertreter der örtlichen Ausschüsse zu einer berathenden Versammlung einzuberufen, welche die Parole nach allen Windrichtungen ausgibt und periodisch (alle 1 oder 2 Jahre) zusammentritt. Zwischenhinein könnten für specielle Fragen die Ausschüsse benachbarter Länder oder Gegenden zeitweilig zusammentreten (z. B. für Mittel-, für Süddeutschland, das westliche und östliche Preußen, für die Alpenländer u. s. w.).

Erst auf Grundlage einer solchen ausgedehnten Organisation kann das Versuchswesen gedeihen. In der Vereinigung werden wir unsere Kraft, in der Einigkeit unsern Ruhm finden!

Karlsruhe, im Juni 1870. **Schuberg.**

Forstbenutzung.

Der Eichenrindemarkt in Heidelberg vom Jahre 1870.

Am 23. März d. J. wurde der zweite Heidelberger Eichenlohrindenmarkt abgehalten. Die Stadt Heidelberg stellte hiezu wieder den für solche Zwecke sehr gut eingerichteten und geräumigen Rathhaussaal zur Verfügung und dieser war mit Verkäufern und Käufern vollständig angefüllt. Am Markte nahmen außer den schon im vorigen Jahre genannten Bezirksforsteien noch jene von Schriesheim, Waibstadt, Zwingenberg und Waldkatzenbach, zusammen 9 Forstbezirke Antheil. Auch schlossen sich 6 Privatwaldbesitzer unserem Markte an.

Es wurden ausgeboten: 12295 Centner Stockausschlag-, 6535 Ctr. Kernwuchs- und 1385 Ctr. Oberholzrinden, zusammen 20215 Ctr. und somit etwa 12200 Ctr. mehr als im vorigen Jahre.

Als allgemeine Marktbedingungen galten jene Verkaufsgrundsätze, welche in der Zwischenzeit für die Verwerthung der Rinden aus Domänenwaldungen amtlich festgesetzt wurden. Diese sind:

Bezirksforstei .....

Geschehen den .....

Nummer der Aufnahmsliste

In Gegenwart des Bezirksförsters .....

und des .....

Nachdem die auf heute ausgeschriebene Rindenversteigerung nach den anliegenden Beurkundungen vorschriftsgemäß bekannt gemacht worden war, hat man dieselbe eröffnet, indem den versammelten Kaufliebhabern die Versteigerungsbedingungen laut vorgelesen wurden wie folgt:

I.

Offenkundige Zahlungsunfähige und die, welche mit verfallenen und nicht befristeten Schuldigkeiten bei der Domänenkasse im Rückstande haften, sind von der Versteigerung ausgeschlossen.

Jeder Steigerer hat einen inländischen annehmbaren Bürgen

und Selbstschuldner zu stellen, welcher mit ihm das Protokoll unterschreibt.

Bei bedeutenden Beträgen oder wenn dieß die sonstigen Umstände rathsam erscheinen lassen, kann die Stellung mehrerer Bürgen verlangt werden.

2.

Genehmigung bleibt vorbehalten. Sie kann bei annehmbaren Geboten und — bei bekannter Zahlungsfähigkeit der Steigerer und Bürgen für den beiläufigen Betrag der Steigschillinge — sogleich nach beendigter Versteigerung ertheilt werden; erfolgt sie nicht binnen 14 Tagen, so ist der Steigerer nicht mehr an sein Wort gebunden.

Vor Empfang der Rinden hat Steigerer für den beiläufigen Betrag des Steigschillings der von ihm ersteigerten Rinden der Gr. Bezirksforsten eine vorschriftsmäßige Bürgschaftsurkunde (Muster 2) zu übergeben.

Nach erfolgter Rindenangabe werden den Steigerern die Looszettel zugestellt, worüber dieselben die ortsübliche Gebühr zu entrichten haben.

3a.

Binnen 14 Tagen nach Ausfertigung des Looszettels hat unter Vorlage des letzteren der Steigerer an die Domänenverwaltung Zahlung zu leisten.

Wird der Looszettel nicht vorgelegt, so hat der Schuldner für die neue Ausfertigung desselben eine Gebühr von 3 kr. an die Domänenkasse zu entrichten.

3b.

Zur Zahlung des Steigschillings wird unter der Voraussetzung, daß die Bürgschaftsleistung von der Domänenverwaltung annehmbar befunden wird, Frist bis zu ..... bewilligt.

Wer von dieser Frist Gebrauch machen will, hat binnen 10 Tagen nach Ausfertigung des Looszettels die der Bezirksforstei übergebene Bürgschaftsurkunde gegen eine — auf den im Looszettel festgestellten Steigschilling lautende — Bürgschaftsurkunde bei der Domänenverwaltung einzutauschen. Ist diese von der Domänenverwaltung gut befunden worden, so ertheilt sie auf dem mit vorzulegenden Looszettel Bescheinigung über die gewährte Zahlungsfrist.

Wer diesen Umtausch nicht vornimmt, hat binnen 14 Tagen nach Ausfertigung des Looszettels unter Vorlage des letzteren den Steigschilling baar an die Domänenverwaltung zu entrichten.

Wird der Looszettel nicht vorgelegt, so hat der Schuldner für die neue Ausfertigung desselben eine Gebühr von 3 kr an die Domänenverwaltung zu entrichten.

4.

Weder für Beschaffenheit noch für die Menge der Rinden wird eine Gewähr übernommen; Steigerer ist verbunden, das ganze Rindenergebniß eines Schlags oder Looses um den Steigerungspreis zu übernehmen.

5.

Die Zurichtung der Rinden geschieht auf Kosten des Verkäufers. Die Gebunde erhalten eine Länge von vier und einen Umfang von vier badischen Fußen und werden ortsüblich festgebunden.

6.

Der Verkauf der Rinden geschieht nach dem Gewicht. Bei Uebernahme der Rinden werden, wo die Wellen von gleicher Länge und gleichem Umfang gefertigt sind, 10 Prozent der Gebunde gewogen und hiernach das Gesammtgewicht berechnet.

Von den zu wiegenden Rindengebunden hat die eine Hälfte der Käufer und die andere der Verkäufer auszuwählen.

Für die von Oberholz gewonnene Rinde wird zwei Drittel des Preises der Unterholzrinde angesetzt. Für Wieden wird nichts in Abzug gebracht.

7.

Die Rinden werden an die bestehenden Abfuhrwege gebracht, reihenweise zu je zwei Gebund hintereinander aufgestellt und mit der Stückzahl versehen.

8.

Sobald eine Anzahl von Rindengebunden nach pflichtmäßiger Ueberzeugung des Forstbeamten genügend trocken ist, hat sie Steigerer auf vorherige Benachrichtigung auf dem Schlage in Empfang zu nehmen.

Erscheint auf Vorladung weder der Steigerer noch ein schriftlich Bevollmächtigter desselben, so werden die Rinden einer Urkunds-

person übergeben, worauf sie auf Kosten und Gefahr des Steigerers im Walde sitzen.

9.

Erheben sich bei Ausführung der Bedingungen dieses Protokolls Anstände oder Streitigkeiten, so verzichtet Steigerer auf richterliche Entscheidung und unterwirft sich dem Ausspruche Großh. Domänendirektion im letzten Zuge.

Die Gemeinden, Körperschaften und Privaten machten an diesen Verkaufsbedingungen nur Abänderungen in Bezug auf die Genehmigung des Verkaufs und die Abzahlung der Steigerungsbeträge, was jeweils vor dem Ausbieten der betreffenden Schälschläge bekannt gemacht wurde.

Während beim Forstdomänenärar der Verwaltungsbeamte sofort die Genehmigung ertheilt, wenn der Anschlag oder mehr geboten wird, so behalten sich die meisten Gemeinden unter allen Umständen eine Genehmigungsfrist von 8 Tagen vor, in welcher Zeit Nachgebote angenommen werden, worauf dann wieder ein öffentlicher Verkauf der Rinde erfolgt. Auf solche Waare bieten die meisten Käufer gar nicht, weil sie wohl wissen, daß ihre Angebote am Markte erfolglos sind. Es ist dieß ein Nachtheil für den Markt und in der Regel auch für den Waldeigenthümer, weßhalb wir uns bestreben wollen, diesen Mißstand baldmöglichst zu beseitigen. Dann verlangen die Gemeinden und Privaten Baarzahlungen in der Weise, daß die Hälfte des muthmaßlichen Ertrags beim Beginn der Ernte und der Restbetrag gleich nach deren Beendigung entrichtet werden muß; dagegen bewilligt das Domänenärar sechsmonatliche Zahlungsfrist bei annehmbarer Bürgschaftsleistung.

Die Verkaufseinheit war früher hier das Gebund von 4 Fuß (1,20 M.) Länge und ebenso viel Umfang, erst im vorigen Jahre wurde bei dem ersten Rindenmarkte versuchsweise aus Domänenwaldungen nach dem Centner verwerthet, was sich bei der vorjährigen Ernte sehr bewährt hat, so daß jetzt in Domänenwaldungen der Verkauf nach dem Centner zum Grundsatz erhoben ist. Es haben sich aber auch beinahe alle Gemeinden und Privatwaldbesitzer

dieser Verkaufsweise sogleich angeschlossen und es steht mit Bestimmtheit zu erwarten, daß schon beim nächsten Markte die Rinde nur noch nach dem Gewichte verkauft wird. Es ist dieses als wesentlicher Fortschritt zu betrachten, da es bekanntlich sonst sehr schwer hält, so verschiedenartige Waldeigenthümer und ihre Interessen unter gleiche Verkaufsnormen, die doch für einen größeren Markt so wesentlich sind, zu bringen.

Die Rindenproben, welche auf einem erhöhten und für sich abgeschlossenen Raume des Marktsaales ausgestellt waren, bestehen für jeden Rindenschlag aus 3—4 Stück, 3 Zoll (9 Centim.) hohen Scheiben mit Holz und Rinde, welche 4 Fuß (1,20 M.) vom Boden aus den Stämmchen senkrecht auf deren Achse ausgeschnitten werden. Diese Muster sollten eigentlich die mittlere Qualität der Rinde eines Schlags bezeichnen, sie werden aber, trotz aller Widerrede, in der Regel von den allerschönsten Lohden ausgesucht und haben deßhalb wenig Werth. Derjenige Rindenkäufer, der nur nach Mustern kauft, was denn doch auch hie und da vorkommt, muß wohl berücksichtigen, daß er an dem Muster die schönste Rinde des Schlages vor sich hat.

Auf Grund der uns von den am Markte betheiligten Waldeigenthümern gemachten Angaben wird jeweils im Monat Januar ein Marktverzeichniß aufgestellt, in etwa 200 Exemplaren gedruckt und den Interessenten zugeschickt. Dieses Verzeichniß, enthält alle für den Steigerer wünschenswerthen Notizen, wie: Angabe der Bezirksforsteien und der in ihnen zum Verkaufe kommenden Rindenschläge, Rindentaxatum nach Centnern und getrennt nach Stockausschlag, Kernwuchs und Oberholz, Alter der Rinde in den einzelnen Schlägen, muthmaßliche Fracht der Rinde vom Walde bis zum nächsten Verkehrsorte, Bezeichnung der Personen welche die einzelnen Rindenschläge vorzeigen. Endlich sind dem Verzeichniß noch Rubriken über Name und Wohnort der Steigerer und die erzielten Meistgebote beigefügt, welche bei dem Rindenmarkte in dasselbe eingeschrieben werden können.

Es läßt sich zwar aus einer solchen Uebersicht leicht erkennen, wie sich dabei der Preis der Rinde im Allgemeinen gestaltet hat und in Bezug auf den dießjährigen Markt eine Preiserhöhung von

durchschnittlich etwa 15 Procent gegen das vorige Jahr feststellen, immerhin aber haben solche Zahlen und Vergleichungen nur dann dauernden Werth, wenn dieselben nach gleichartigen Wirthschafts- und Nutzungsgruppen, sowie nach Rindenmassen von nahezu gleicher technischer Bedeutung Jahr für Jahr systematisch aufgeführt werden. In dieser Beziehung wollen wir nun zunächst die an unserem Markte Antheil nehmenden Waldungen in folgenden 4 Wirthschafts- und Nutzungsgruppen zusammenfassen und zwar stellen wir in die

I. Gruppe: die Bezirksforstei Ziegelhausen.

Die Nutzungen erfolgen hier meist nur aus eigentlichen Schälwaldungen. Die Erträge sind nachhaltig und werden sich in den nächsten 20—30 Jahren noch bedeutend erhöhen. Dabei wird auf eine durchgreifend rationelle Eichenschälwaldwirthschaft hingearbeitet.

II. Gruppe. Die Bezirksforsteien Heidelberg, Schriesheim, Waibstadt und Weinheim.

Die sehr wandelbaren Rindenerträge stammen aus Mittelwaldungen, welche theilweise in Hochwald umgewandelt werden, so daß hier die Rindennutzungsmasse sich von Jahr zu Jahr vermindert.

III. Gruppe. Die Bezirksforsteien Neckargmünd und Schwarzach.

Die Nutzungen kommen aus Mittelwaldungen, welche größtentheils in der Umwandlung in Eichenschälwald begriffen sind, daher später mehr und bessere Rinden liefern werden.

IV. Gruppe. Die Bezirksforsteien Zwingenberg und Waldkatzenbach.

Hier sind Rinden aus Eichenschäl-, Mittel- und Hochwaldungen aufgeführt. Dem Eichenschälwalde werden aber immer größere Flächen zugewendet und der Betrieb ist hier seit mehreren Jahren ein sehr rationeller, so daß aus diesen Markgräflichen Waldungen später größere Massen werthvoller Rinden für den Markt in Aussicht stehen.

In Bezug auf den technischen Werth der Rinden haben wir schon im Marktverzeichnisse zwischen Stockausschlag-, Kernwuchs- und Oberholzrinde unterschieden, für unsere Darstellung ist aber eine

Wirthschafts- und Nutzungsgruppen (nach Bezieksforsteien)	Stockausschlag-Rinde I. Klasse von 10 bis mit 16 Jahren. (Spiegelrinde.)			Stockausschlag-Rinde II. Klasse. von 17 bis mit 25 Jahren. (Mittlere Rinde.)			Stockausschlag-Rinde III. Klasse. von 26 und mehr Jahren. (Alte Rinde.)			Kernwuchs-Rinde I. Klasse von 20 bis mit 30 Jahren.			Kernwuchs-Rinde II. Klasse von 31 und mehr (45) Jahren.			Oberholz-Rinden überhaupt.			Im Ganzen.		
	Nutzungsmasse.	Durchschnittspreis pr. Cr.		Nutzungsmasse.	Durchschnittspreis pr. Cr.		Nutzungsmasse.	Durchschnittspreis pr. Cr.		Nutzungsmasse.	Durchschnittspreis pr. Cr.		Nutzungsmasse.	Durchschnittspreis pr. Cr.		Nutzungsmasse.	Durchschnittspreis pr. Cr.		Nutzungsmasse.	Durchschnittspreis pr. Cr.	
	Centner.	fl.	kr.	Centner.	fl.	kr.	Centner.	fl.	kr.	Centner.	fl.	kr.	Centner.	fl.	kr.	Centner.	fl.	kr.	Centner.	fl.	kr.
I. Ziegelhausen . .	1985	4	4	5110	3	30	200	2	37	1230	2	46	450	1	51	445	2	27	9420	3	22
II. Heidelberg, Schriesheim, Waibstadt u. Weinheim . . .	—	—	—	720	3	56	2750	3	—	—	—	—	1000	2	48	350	1	47	4820	3	1
III. Neckargmünd u. Schwarzach . . .	—	—	—	300	2	46	—	—	—	2000	2	51	—	—	—	400	1	50	2700	2	41
IV. Zwingenberg u. Waldkatzenbach .	—	—	—	1310	3	13	—	—	—	100	2	58	1675	2	38	190	2	8	3275	2	51
Zusammen	1985	4	4	7440	3	27	2950	2	59	3330	2	49	3125	2	34	1385	2	3	20215	3	6
Die Sortimente geben Proc. der Nutzungsmasse	10%	—	—	37%	—	—	15%	—	—	16%	—	—	15%	—	—	7%	—	—	100%	—	—
				fl. kr.			fl. kr.			fl. kr.			fl. kr.			fl. kr.			fl. kr.		
Der Erlös beträgt .	fl. 8070	—	—	25763. 30	—	—	8804. 10	—	—	9417. 10	—	—	8040. —	—	—	2851. 35	—	—	62946. 25	—	—
Der Preis der Normalrinde = 1 gesetzt, gelten die einzelnen Sortimente . . .	1	—	—	0,84	—	—	0,73	—	—	0,69	—	—	0,63	—	—	0,50	—	—	0,76	—	—

Anmerkung. Der Durchschnittspreis mal Nutzungsmasse gibt deßhalb nicht genau den hier angeführten Erlös an, weil bei der Berechnung der Durchschnittspreise die Bruchkreuzer nicht berücksichtigt wurden.

weitere Eintheilung der Stockausschlagrinden in drei und der Kernwuchsrinden in zwei Klassen unbedingt nöthig, welche Unterscheidung wir schon im nächsten Marktverzeichnisse anbringen wollen, insofern dessen Deutlichkeit dabei keinen Schaden leidet.

Es ergibt sich nun folgende Uebersicht (siehe vorhergehende Seite):

Aus dieser Uebersicht und ihren Durchschnittszahlen geht hervor, daß wir den reinen Eichenschälbetrieb, welcher für seine Normalrinde den 15jährigen Eichenstockausschlag verlangt, bis jetzt erst mit etwa 10 Prozent der Nutzungsmasse erreicht haben. Viele unserer Schälschläge müssen wir bis jetzt noch, der starken Rauhholzbestockung wegen, 20 und mehr Jahre alt werden lassen, da nur dann dieses Holz zu Brenn- und Kohlholz einigen Ertrag abwirft. Ein anderer Theil unserer Schläge ist erst in der Umwandlung in Schälwald begriffen und liefert für die erste Umtriebszeit nur minderwerthige Kernwuchsrinde. Dann hat man früher beim Uebergang vom Hochwald zum Schälwald grundsätzlich Oberholz übergehalten und überhaupt beim Abtrieb der Eichenschläge gerne jeden schönen Eichenraitel stehen lassen, was den jungen Schlägen nicht gut bekommen ist. Ebenso ist man bei uns bis jetzt nicht gewohnt gewesen, größere Beträge für die Schlagpflege, die sich beim Eichenschälwald so bald und so reichlich wieder ersetzen, aufzuwenden. Uebrigens wird auf unserem Rindenmarkte auch später immer eine größere Masse älterer Stockausschlagrinde aus ständigen Mittelwaldungen erscheinen. Allgemein gesprochen, hat man in dem badischen Antheile des vorderen Odenwaldes und des unteren Neckarthales aus sehr guten Gründen längere Zeit an der soliderem Hoch- und Mittelwaldwirthschaft festgehalten und ist erst dann zur rentableren eigentlichen Schälwaldwirthschaft übergegangen, nachdem, getragen durch den riesenhaften Aufschwung der Verkehrsverhältnisse, Handel und Industrie, hier zunächst die Lederfabrikation, sich die jetzige hohe Bedeutung gesichert hatten.

Wir können aber diese Mittheilungen aus dem Heidelberger Rindenmarktgebiete nicht wohl schließen, ohne auch einen Blick in die benachbarten hessischen Schälwaldbezirke, welche dem Marktgebiete von Hirschhorn angehören, zu werfen. Hier hat man, durch die

Territorial-Gruppen.	Junger Stockausschlag. Rinde von 13 bis 16 Jahren.			Aelterer Stockausschlag. Rinde von 17 bis 25 Jahren.			Jüngere Kernwuchsrinde von 20—35 Jahren.			Aeltere Kernwuchsrinde von 36—50 Jahren.			Ast- und Oberholzrinde insgemein.			Im Ganzen.		
	Naturalbetrag.	Durchschnitts-Erlös pro Ctr.		Naturalbetrag.	Durchschnitts-Erlös pro Ctr.		Naturalbetrag.	Durchschnitts-Erlös pro Ctr.		Naturalbetrag.	Durchschnitts-Erlös pro Ctr.		Naturalbetrag.	Durchschnitts-Erlös pro Ctr.		Naturalbetrag.	Durchschnitts-Erlös pro Ctr.	
	Centner.	fl.	kr.	Centner.	fl.	kr.	Centner.	fl.	kr.	Centner.	fl.	kr.	Centner.	fl.	kr.	Centner.	fl.	kr.
I. Oberforstei Hirschhorn , .	6260	4	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6260	4	19
II. „ Waldmichelbach .	5060	4	16	225	4	–	—	—	-	—	—	—	—	—	—	5284	4	15
III. „ Lindenfels und Rimbach . .	1192	4	13	50	2	30	155	2	24	414	1	40	45	3	—	1856	3	26
IV. „ Erbach und Beerfelden . . .	3630	3	57	400	3	15	500	2	07	100	1	55	—	—	—	4630	3	42
V. Gräflich Erbach-Fürstenau'sche Waldungen .	3650	4	11	1460	3	01	420	1	58	250	2	15	—	—	—	5780	3	43
VI. „ „ Erbach'sche Waldungen .	1860	3	51	186	3	13	—	—	—	—	—	—	40	2	36	2086	3	46
VIII. Fürstlich Leiningen'sche Waldungen . .	820	3	25	1950	3	05	600	3	01	375	1	46	50	1	31	3795	3	02
Summe —:	22472	4	09	4271	3	07	1675	2	56	1139	1	51	135	2	20	29692	3	50
Den Preis der Normalrinde (12—16jähriger Stockausschlag) = 1.0 gesetzt beträgt der der andern Sortimente in Procenten	—	1.00		—	0.74		—	0.71		—	0.45		—	0.57		—	—	
Zum ganzen Naturalbetrag stellen sich die einzelnen Sortimente .	76%	—		14.5%	—		5%	—		4%	—		0.5%	—		—	—	

Anmerkung 1. Gruppe I. liefert 73 Proc. aller Rinden frei an den Neckar und bezahlt für 27 Proc. nur 7 kr. Fracht, wonach auf den Centner des ganzen Betrags im Durchschnitt 2 kr. kommen. — Gruppe II. bezahlt 12 kr. Fracht bis an den Neckar oder zur Eisenbahn; Differenz 10 kr.

Anmerkung 2. Der effectiv höchste Durchschnittspreis für Normalrinde ward mit Rücksicht auf vorerwähnte Frachtdifferenz in der II. Gruppe erzielt, ebenso der höchste Durchschnittspreis für ältere Stockausschlagsrinde.

Anmerkung 3. Der Preis der Oberholzrinde ist nicht maßgebend, weil das ausgebotene Quantum zu klein war, auch zusammen mit andern Sortimenten versteigert ward.

früher obwaltenden Verhältnisse veranlaßt, den Eichenlohrindenbetrieb schon lange eingeführt und ist im großen Ganzen bereits seit mehreren Jahren am Ziele angelangt. Es ist daher gewiß von wesentlichem Interesse auch die Marktergebnisse von Hirschhorn von diesem Frühjahre zu kennen und sie mit den obigen zu vergleichen. Herr Oberförster Neidhardt von Waldmichelbach, welcher in Sachen der rationellen Eichenschälwaldwirthschaft sehr thätig ist und sich hierin in der kurzen Zeit seiner Wirksamkeit im Odenwalde schon vielfache Verdienste erworben hat, theilt uns hierüber die auf vorhergehender Seite gegebene Darstellung mit.

Die gegenwärtig noch größere Bedeutung des Hirschhorner Rindenmarktes gegenüber jenem in Heidelberg liegt hauptsächlich in seiner größeren Masse technisch wichtiger Marktwaare, die hier mit 76 Procent Normalrinde verzeichnet ist und der wir bis jetzt nur 10 Procent entgegenstellen können. Die Preise sind bei beiden Märkten, die auch von den gleichen Käufern besucht werden, im Allgemeinen ganz übereinstimmend. Während in Hirschhorn für die meist pfleglich und häufig auch räumlich erzogene Normalrinde eine größere Concurrenz besteht, so erzielen wir dagegen aus den Rinden von älteren Stockausschlägen und von Kernwuchs deßhalb etwas höhere Preise, weil unsere Schläge meist näher an den Hauptverkehrswegen sind, weil wir jenen Interessenten, welche nur ältere Rinde suchen, hierin eine größere Auswahl bieten können und wohl auch, weil unser Verkaufsplatz Heidelberg viel zweckdienlicher liegt.

Ziegelhausen, im Mai 1870.

Siehler.

---

1. Die allgemeine Rindenversteigerung in Hirschhorn im Jahre 1870.

Bei der am 21. März d. J. abgehaltenen Rindenversteigerung kamen circa 30000 Ctr. (etwa 7000 Ctr. weniger wie im vorigen Jahre) zum Ausgebote und es stellten sich die Preise durchschnittlich um 10% höher als im Jahre 1869, indem pro Centner 12—15jährige Rinde durchschnittlich 4 fl. bis 4 fl. 30 kr., für „rauhe" Rinde aber circa 30% weniger gezahlt wurde.

Es wurden zum Verkaufe ausgesetzt und verkauft:

Bezeichnung der Waldungen.	Rinden aus Stockausschlag.	Rinden und Lohden des Oberstandes.	Rinden von Kernwuchs.
	Centner.		
Großh. Hess. Oberförsterei Hirschhorn . .	6260		
„ „ „ Waldmichelbach	4805		
„ „ „ Lindenfels . .	810	45	40
„ „ „ Rimbach . .	432	—	529
„ „ „ Beerfelden . .	3630	—	600
„ „ „ Erbach . . .	400	—	—
Gräfl. Erbach-Fürstenau'sche Waldungen	5110	—	670
„ „ Erbach'sche „	2046	40	—
Fürstlich Leiningen'sche „	3110	50	975
Zusammen	26603	135	2814
Hauptsumme	29552 Centner.		

Von den vorstehenden Rinden wurden in abgerundeten Zahlen verkauft nach:

Großh. Hessen . 13200 Ctr. oder 44% des ganzen Quantums.
„ Baden . 10200 „ „ 37 „ „ „ „
K. Württemberg 4100 „ „ 14 „ „ „ „
„ Bayern . . 2300 „ „ 8 „ „ „ „

Die Preise der 12—20jährigen Rinde bewegten sich in der

Oberförsterei Hirschhorn . . zwischen 4 fl. — kr. und 4 fl. 27 kr.
„ Waldmichelbach „ 3 fl. 59 kr. „ 4 fl. 31 kr.
„ Lindenfels . . „ 4 fl. 16 kr. „ 4 fl. 26 kr.
„ Rimbach . . . „ 4 fl. — kr. „ 4 fl. 9 kr.
„ Beerfelden . . „ 3 fl. 36 kr. „ 4 fl. 4 kr.
„ Erbach wurde keine ausgeboten.
Gräfl. Erbach-Fürstenau'sche Waldungen . . . . . zwischen 3 fl. 59 kr. „ 4 fl. 32 kr.
Gräfl. Erbach'sche Waldungen „ 3 fl. 30 kr. „ 4 fl. 1 kr.
Fürstl. Leiningen'sche „ . „ 3 fl. 28 kr. „ 3 fl. 33 kr.

Die Preise der 21—60jährigen rauhen Rinde bewegten sich in der

Oberförsterei	Hirschhorn (wurde keine solche abgegeben).				
„	Waldmichelbach	zwischen	4 fl. — kr.	und	4 fl. — kr.
„	Lindenfels . .	„	3 fl. — kr.	„	4 fl. — kr.
„	Rimbach . .	„	1 fl. 30 kr.	„	2 fl. 31 kr.
„	Beerfelden . .	„	1 fl. 51 kr.	„	2 fl. 50 kr.
„	Erbach . . .	„	3 fl. 15 kr.	„	3 fl. 15 kr.
Gräfl. Erbach-Fürstenau'sche Waldungen		„	2 fl. 21 kr.	„	3 fl. 46 kr.
Gräfl. Erbach'sche Waldungen		„	2 fl. 51 kr.	„	3 fl. 46 kr.
Fürstlich Leiningen'sche . .		„	1 fl. 58 kr.	„	3 fl. 33 kr.

Hirschhorn am 21. März 1870.

Seeger,
Gr. Hess. Oberförster.

---

3. Die allgemeine Rinden-Versteigerung in Heilbronn a. N. im Jahre 1870.

Nach amtlichen Quellen. (Vgl. Monatschrift von 1861—69.)

Dieselbe hat am 14. Februar 1870, als am Tage vor dem Ledermarkte, zum 11. Male in der seither üblichen Weise, sowohl bezüglich der Verhandlung, als auch der Vorbereitung im Rosengasthause unter den Auspizien der Centralstelle für Gewerbe und Handel und des Gemeinderathes stattgefunden und ist in der Art verlaufen, daß alle Theilnehmer noch bequem die betreffenden Züge erreichen konnten. Die den Verkäufen zu Grund gelegten Bedingungen sind S. 388—394 der 1865er Monatschrift nachzulesen.

Das Ergebniß ist folgendes:

Angemeldet wurden bei der städtischen Verkaufscommission:

	Glanzrinde Ctr.	Raitelrinde Ctr.	Grobrinde d. Klftr. à 10 Ctr.	Zusammen in Centnern.
a) Von der Staatsforstverwaltung	1460	2771	74	4971
b) Von der Hofdomänenkammer	170	825	—	995
c) Standesherrliche Forstverwaltungen	446	653	191	3009
d) Gutsherrl. Waldungen	790	390	22	1400
e) 46 Corporationen . .	7807	4510	600	18317
f) Privaten und endlich .	210	330	5	590
g) aus Großh. Hessischen Waldungen	180	130	120	1510
	11063	9609	1012	30792

Von einem Händler 450 Ctr. Fichtenrinde.

Die Anmeldungen für die abgelaufenen 10 Versteigerungen 1860—69 betragen:

	Glanzrinde Ctr.	Raitelrinde Ctr.	Grobrinde d. Klftr. à 10 Ctr.	Zusammen in Centnern.
Durchschnittlich auf ein Jahr	12920	9317	792	30163
Im Jahre 1869 waren es .	10248	9805	1039	30443
Verkauft wurden:				
im Jahre 1870	10067	8725	505	23842
10jähriger Durchschnitt 1860 bis 1869	10658	7477	518	23315
im ferndigen Jahre 1869 .	8953	8618	435	21921
Unverkauft blieben:				
im Jahre 1870	996	884	507	6950
10jähriger Durchschnitt 1860 bis 1869	2261	1839	274	6847
im ferndigen Jahre 1869 .	1295	1187	604	8522

Der Erlös am 14. Februar 1870 beträgt für

	Glanzrinde.	Raitelrinde.	Grobrinde.	Zusammen.
bei a)	4905 fl. 37 kr.	5976 fl. 57 kr.	1348 fl. — kr.	12230 fl. 34 kr.
„ b)	510 fl. — kr.	1815 fl. — kr.	— fl. — kr.	2325 fl. — kr.
„ c)	1208 fl. — kr.	1088 fl. — kr.	2882 fl. — kr.	5178 fl. — kr.
„ d)	1585 fl. — kr.	732 fl. — kr.	— fl. — kr.	2317 fl. — kr.
„ e)	25504 fl. 49 kr.	9698 fl. 30 kr.	5442 fl. 12 kr.	40645 fl. 31 kr.
„ f)	738 fl. — kr.	847 fl. 40 kr.	— fl. — kr.	1585 fl. 40 kr.
„ g)	600 fl. — kr.	288 fl. 53 kr.	— fl. — kr.	888 fl. 53 kr.
	35051 fl. 26 kr.	20447 fl. — kr.	9672 fl. 12 kr.	65170 fl. 38 kr.

Durchschnittserlöse von 1860—69 auf 1 Jahr:

Glanzrinde.	Raitelrinde.	Grobrinde.	Zusammen.
34876 fl. 43 kr.	16582 fl. 7 kr.	10673 fl. 33 kr.	62132 fl. 23 kr.

im Jahre 1869:

32034 fl. 45 kr.	20457 fl. 25 kr.	8820 fl. 14 kr.	61312 fl. 24 kr.
	Glanzrinde pro 1 Ctr.	Raitelrinde pro 1 Ctr.	Grobrinde pro 1 Klftr.
Durchschnittspreise 1870	3 fl. 28,9 kr.	2 fl. 20,6 kr.	19 fl. 9,1 kr.
1860—69 auf 1 Jahr .	3 fl. 38,7 kr.	2 fl. 25,3 kr.	21 fl. 38,2 kr.
im Jahre 1869 . . .	3 fl. 35 kr.	2 fl. 21,8 kr.	20 fl. 31,7 kr.

Es beträgt im Jahre 1870

	der höchste Preis	der niederste Preis
für 1 Centner Glanzrinde .	3 fl. 48 kr.	2 fl. 54 kr.
„ 1 „ Raitelrinde .	2 fl. 48 kr.	1 fl. 52 kr.
„ 1 Klafter Grobrinde . .	23 fl. 54 kr.	16 fl. 42 kr.

Von den zum Markte angemeldeten 450 Ctr. Fichtenrinde sind 150 Ctr. à 1 fl. 15 kr. verkauft worden.

Wie aus vorstehenden Zahlen ersichtlich, so nähert sich der 1870er Rindenmarkt bezüglich der angemeldeten und verkauften Quantitäten den Ergebnissen eines Mitteljahres, während die Preise weder diejenigen von 1869 noch vom 10jährigen Durchschnitte erreichen.

Gegenüber den Durchschnittspreisen von 1869 findet heuer ein Abschlag statt

mit 2,7 % bei der Glanzrinde
„ 9,8 „ „ „ Raitelrinde und
„ 7,2 „ „ „ Grobrinde.

Als Ursache wird der ungewöhnlich hohe Preis der Rohhäute angegeben, welcher trotz des im Ganzen guten Lederabsatzes die Gerber auf Oekonomie beim Bezug der übrigen Fabrikationsmaterialien verweist, da die Preise des fabrizirten Leders dessen ungeachtet etwas gedrückt sind. 21.

Jagdwesen.

1. Die Draht-Umzäunung des Fürstlich Waldeck'schen Thiergartens bei Arolsen.

Im September-Hefte 1869 der Monatschrift für Forst- und Jagdwesen unter „Literarische Berichte" gelegentlich der Recension eines neu erschienenen Werkes: „Die Wildgärten, deren Zweck, Anlage und Bewirthschaftung von Ottomar Victor Leo" heißt es u. A.: „Eine genaue Angabe hinsichtlich der Zahl der zu verwendenden Drähte und deren Abstandsweite wäre sehr erwünscht und gewiß mehr am Orte gewesen, als die vom Verfasser beliebte Verweisung auf das betreffende Heft der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung, in welchem sich die nähere Beschreibung des bei Arolsen hergestellten Drahtzaunes befindet."

Wir glauben daher nicht nur dem Wunsche des betreffenden Herrn Recensenten zu entsprechen, sondern halten uns überzeugt, daß auch einem großen Theile der Leser eine nähere Beschreibung der vorerwähnten interessanten Drahtumzäunung des Thiergartens bei Arolsen nicht unwillkommen sein werde.

Lange her aus persönlicher Anschauung mit dem vorliegenden Objekte bekannt, Lücken in der detaillirten Kenntniß derselben durch eigens zu diesem Zwecke erhobene Special-Notizen ergänzt, sind wir im Stande, dem Fernstehenden ein naturgetreues Bild des Arolser Wildparkes speciell seiner gefälligen Umfriedigung zu bieten.

Der Thiergarten verdankt seine Existenz der unerschöpflichen Jagdpassion des verstorbenen Fürsten Georg Heinrich, Vater des jetzigen Fürsten Georg Viktor von Waldeck-Pyrmont, des an die Krone Preußen einstweilen accedirten 21 Quadratmeilen großen Ländchens.

Es war freilich ein stattlicher Jagdzug, voran Fürst Georg Heinrich auf edlem Vollblut in seinen unvermeidlichen hirschledernen Reithosen, hintendrein die stereotype Suite der auserlesensten Jagdmänner. Wo sind die lebenden Gestalten jener anmuthigen Jagdtableau's? Vom kalten Hauche des Alles nivellirenden Zeitgeistes sind auch Poesie und Romantik jener ritterlichen Zeitepoche längst aus dem Felde geblasen und uns — dem Pygmäengeschlechte jener

gewaltigen Nimrode — bleibt nur die matte und immer mattere Erinnerung an die Romantik jener schönen Tage.

Die Industrie- und Verkehrslosigkeit des waldreichen Waldeck'schen Ländchens, der Umstand einer guten Arrondirung der gesammten Waldmassen wirkte hier günstig auf Erziehung und Erhaltung eines bedeutenden Wildstandes und nirgends war daher anerkanntermaßen der Boden zur Pflanzstätte der hirschgerechten Waidmannsschule günstiger als in einem Ländchen, welches noch bis zur heutigen Stunde unberührt blieb von den eisernen Polypen-Armen der modernen Verkehrswelt.

Und selbst hier vertrug sich auf die Zeit der übermäßige Wildstand mit den geistigen und materiellen Errungenschaften des erwachenden Volkselementes nicht mehr; die gerechten Klagen der Unterthanen wurden immer lauter, sie drangen direkt zu den Ohren des Fürsten und indirekt durch Vermittelung des alten Bundestages zu Frankfurt a. M. Georg Heinrich sah sich genöthigt den gerechten Postulaten des Zeitgeistes nachzugeben; er entschloß sich, wenn gleich schweren Herzens — zur Reducirung des Wildstandes und zur Anlage des Thiergartens bei Arolsen. So entstand im Jahre 1845 dieser Wildpark. Kurz darauf starb der Fürst und wohl ihm, daß seine Seele im Grabe die Ruhe fand, die ihr wohl schwerlich in den Stürmen der 48 und 49er Jahre vergönnt worden wäre, denn schon hieng das würgende Damokles-Schwert des zürnenden Volkes drohend über Dianens Haupte und lichtete in den beiden sturmbewegten Jahren die Reihen des edlen Wildes so erbarmungslos.

Bei Anlage des Wildparkes wurde der größte Theil der Drahtumzäunung rasch vollendet; die eine mit einer größeren Waldmasse in Verbindung stehende Seite blieb so lange offen, bis von hier aus eine möglichst große Anzahl der geliebten Thiere der nachfolgenden revolutionären Gewaltsepoche entrissen, dem neuen Domicil zugeführt worden war. Bei Tage erfolgte der Eintrieb, Nachts sicherte eine bedeutende Mannschaft bei hellem Wachtfeuer die bereits eingetriebenen Thiere, bis auch diese Seite mit Draht umzogen worden war.

Gehen wir nach dieser Abschweifung zu unserem eigentlichen Thema über, der näheren Beschreibung der Drahteinfriedigung selbst.

Eine Fläche von circa 2360 preuß. Morgen ist mit Draht umzogen. Das Drahtsystem, aus parallel über einander gezogenen Drähten bestehend, findet seine Stützpunkte in schweren Pfosten von Eichenholz und Mittelstangen von Tannenholz in Hopfenstangen-Stärke. Die Eichenpfosten, deren alle 16 Fuß einer steht, sind circa 7 Zoll stark und am unterirdischen Theile angekohlt. An Winkelpunkten sind sie, um dem Zuge der stramm angespannten Drähte besser widerstehen zu können, mit Streben à la Telegraphenstangen versehen. Zwischen diesen Hauptstützpunkten sind von 3 zu 3 Fuß die vorhin erwähnten $1\frac{1}{2}$—2 Zoll starken Mittelstangen angebracht, indeß weniger zur Befestigung als zum parallelen Auseinanderhalten der fest angespannten Drähte.

Die Höhe der Umzäunung wechselt zwischen 8 und 10 Fuß. Die Anzahl der Drähte, welche mit eisernen Krampen (⌓) an Pfosten und Mittelstangen befestigt sind, beträgt 15 und zwar 10 Haupt- und 5 Zwischendrähte. Die Hauptdrähte haben eine Dicke von $\frac{1}{4}$, die Zwischendrähte von $\frac{1}{6}$ Zoll. Die 11 unteren Drähte sind je 4—5 Zoll, die beiden folgenden je 12 Zoll und die beiden obersten 17 Zoll von einander entfernt. Anzahl und Abstand der Drähte differiren übrigens an verschiedenen Punkten.

Die Drähte sind, wie aus Vorstehendem erhellt, in 4 Fuß über der Erde so dicht, daß wohl Füchse und Hasen, aber nicht Rehe hindurch schlüpfen können. Noch bleibt zu erwähnen, daß man bisweilen Bäume in die Umfriedigung eingezogen hat, d. h. daß man da anstatt der eichenen Pfosten die Drähte an solche stärkere Bäume befestigte, welche unmittelbar in die Einfriedigung zu stehen kamen. Man könnte dieß als Fehler bezeichnen, beständen diese Stützpunkte aus vom Käfer und Sturm in ihrer Existenz bedrohten Nadelholzstämmen; doch im vorliegenden Falle, da lokal sturmfeste Buchen meist diese lebenden Pfosten bilden, macht sich die Sache ganz gut.

Um den Draht vor Rost zu schützen, ist er mit rother Oelfarbe bestrichen; wenn wir nicht irren, erstreckt sich dieser Anstrich auch auf die Mittelstangen. Dieser Anstrich wird alle 10 Jahre renovirt. Die rothe Farbe hat man zweifelsohne deßhalb gewählt, um

die Einfriedigung dem Auge des Waldes als solche sogleich kenntlich zu machen.

Ueber die Dauer der eichenen Pfosten und der tannenen Mittelstangen scheint man keine ausschließlichen Beobachtungen gemacht zu haben; man rekrutirt je nach Bedürfniß, doch stammt der weitaus größte Theil noch aus dem Jahre der Anlage.

Thore bestehen in genügender Anzahl, doch hält man den größten Theil derselben, wenigstens bestand früher diese Observanz, geschlossen, ein Umstand, welcher die Holzabfuhr aus dem Wildpark jedenfalls erschwert.

Im Park liegen 20 Morgen Wiesen als fremdes Privateigenthum. Auf Verlangen der betreffenden Communen müssen zur Abhütung dieser Fläche den Schafheerden die Thore geöffnet werden; eine unangenehme Nachbarschaft, deren Intervention nur durch Acquisition des betreffenden Wiesengeländes zu beseitigen wäre, ein zu rechtfertigender Wunsch des Fürstlichen Parkbesitzers, dessen Realisirung aber — soweit uns bekannt — an der Starrköpfigkeit der bäuerlichen Wiesenbesitzer bisher gescheitert ist.

Der Arolser Thiergarten ist besetzt mit 30—40 Stück Edelwild, 90—95 Stück Dammwild und 30—40 Rehe und Böcke. Die Fütterung im Winter geschieht hier, wie wohl in den meisten Thiergärten, mit Heu und Kastanien. In der Nähe des Futterschoppens befinden sich besondere Einfriedigungen für Hirsche während der Brunftzeit, welche großen Schafhürden gleichen.

An der Westseite des Parks ist auf eine recht sinnreiche Art ein Einsprung angebracht, vermittelst dessen fremde Hirsche von außen einspringen, aber keine Habitanten entschlüpfen können. Schon oft sind hier zur Brunftzeit Hirsche eingesprungen und haben sich so zu freiwilligen Gefangenen gemacht.

Die Frage über Befestigung und Anzug der Drähte anlangend, so wurden dieselben nicht — soweit uns bekannt — mit einer Zugmaschine wie solche bei Anlage von Telegraphendrähten angewandt wird, sondern durch Menschenhand festgezogen, was im vorliegenden Falle auch genügte, da ja alle 3 Fuß die Befestigung derselben an Pfosten und Mittelstangen sich wiederholt.

Die Kosten der Anlage anlangend, so hat die Einrichtung des

Thiergartens bei Arolsen, welcher bei einem Umfange von 2615 preuß. Ruthen eine Fläche von circa 2360 Magdeburger Morgen einschließt, nach den Akten gekostet (ohne den Werth des Holzes):

A. Die erste Einrichtung.

Für Draht	2730 Thlr.	
Sonstige Materialien und Arbeitslohn	1731 „	
Oelfarbenanstrich . . .	200 „	
2 Futterschoppen . . .	111 „	
1 besserer Futterschoppen .	96 „	
	Sa. 4868 Thlr.	
Remuneration einiger Forstbeamten für Hilfe	167 „	
		Sa. 5035 Thlr.

B. Parkwärter-Häuser.

2 Wärterhäuser	2083 Thlr.	
Einrichtung von Mägdekammern	60 „	
Bewurf der Häuser . .	57 „	
	Sa. 2200 Thlr.	
Remuneration des Bauführers . .	50 „	
		Sa. 2250 „

C. Ziehung von 4 weiteren Drähten.

Draht	590 Thlr. — Sgr.	
Krampen	66 „ 20 „	
Arbeitslohn	45 „ 20 „	
Oelfarbenanstrich	46 „ 20 „	
		Sa. 749 „

D. Verschiedene kleine Kosten während der Einrichtung und Ausbesserungen . . . . . 116 „

Summa 8150 „

d. h. 14262 fl. 30 kr.

Die Kosten der Drahtumzäunung, mit Ausschluß der Parkwärterhäuser und Futterschoppen, belaufen sich nach Vorliegendem auf 5693 Thlr. d. h. 9962 fl. 45 kr. (ohne den Werth des Holzes), d. h. per laufende Ruthe 2 Thlr. 5 Sgr. 4½ Pf. (d. h. 3 fl. 49 kr.), d. h. per Morgen 2 Thlr. 12 Sgr. 4 Pf. (4 fl. 13 kr.)

Die Unterhaltungskosten des Drahtzaunes sind wohl schwerlich so bedeutend als z. B. beim Bretterzaun, denn bei der langen Dauer des geölten Drahtes erstrecken sich dieselben alljährlich auf Rekrutirung einiger Pfosten und Mittelstangen.

Diejenigen der verehrten Leser, welche sich für den vorliegenden Gegenstand interessiren, machen wir darauf aufmerksam, für den Fall sie auf ihren Reisen das waldreiche Fürstenthum berühren, eine Lokalbesichtigung der schönen und interessanten Drahtumzäunung des Thiergartens bei Arolsen ja nicht zu verabsäumen. Außerdem bietet der Thiergarten einige einen Spaziergang lohnende Punkte, welche von dem natursinnigen Publikum der nahe liegenden Residenz recht ausgebeutet werden. So ist unter Anderem sehenswerth die Eremitage Markstein, eine in Stein gehauene Felsenkammer, zu der ein schmaler Fußsteg führt und in welcher der Sage nach der Eremit Markus sein Leben beschlossen haben soll. Noch knüpft sich an diesen Felsenvorsprung eine interessante aber ominöse Jagdepisode. Ein früherer Fürst von Waldeck verfolgt zu Pferde einen angeschossenen Hirsch. Im Jagdeifer kommt er dem gefährlichen Felsenabhang so nahe, daß das dahin stürmende Roß nur noch einiger Sätze bedarf, um sich und seinen Herrn in der Tiefe zu zerschellen. Da springt der sie begleitende Hund in hohen Sprüngen vor das Roß, dasselbe wird stutzig, der Fürst erkennt die nahe Gefahr und sieht sich durch die Treue und Klugheit seines Hundes gerettet. Dafür wurde dem treuen Thiere auf sein Grab im Fürstl. Bosquet zu Arolsen ein Denkstein gesetzt, mit der Inschrift: „Hier ruht der treue Munter, 1810.“

Beim Schlusse sei noch erwähnt, daß gegenwärtig vor den Assisen zu Arolsen ein Mann steht, welcher zu wiederholten Malen Draht vom Thiergarten gestohlen hat, in Folge dessen mehrere Hirsche und Rehe entschlüpft sind.

Habsthal, im März 1870. **Adolph Fuldner.**

2. Weißer Hase.

Bei einem am 19. Januar l. J. in der Gemarkung Heppenheim an der Bergstraße auf der Jagd des Baron von Bergkheim zu Weinheim abgehaltenen Feldtreiben wurde durch Forstaccessist Heinemann ein weißer Hase erlegt. Nur der Kopf und Löffel waren braun, Hinterläufe grau, dagegen Hals, Vorderläufe, Rücken bis zu den Hinterläufen ganz weiß mit nur wenigem Grau über dem Rücken hin. Als der Hase auf der weiten Ebene von fern sichtbar wurde, glaubte man anfänglich, ein bei der Jagd befindlicher weißer Hühnerhund sei in das Treiben gerathen. Als die Jagd näher kam sah man jedoch zum größten Erstaunen einen braunen Hasen diesem vermeintlichen Hunde folgen, bis man bei noch größerer Nähe gewahrte, daß dies ein weißer Hase sei. Er passirte zweimal auf 80—100 Schritt Entfernung die Schützenlinie unter einem wahren Rottenfeuer, indem Jeder gerne das interessante Wild erlegt hätte. Endlich erreichte ihn sein herbes Geschick, und wird er demnächst ausgestopft eine Zierde im Schlosse des Jagdherrn abgeben. R.

Mancherlei.

1. Eine Beurtheilung von Grunert's „Schälwald" betreffend.

Herr Oberforstrath Judeich hat im 2. Hefte des 20. Bandes des Tharander Jahrbuchs es der Mühe werth erachtet, meinen, unter dem Titel „Der Eichenschälwald im Regierungsbezirk Trier" besonders abgedruckten Aufsatz der Forstlichen Blätter einer gütigen Beurtheilung zu unterwerfen, auch der leider in demselben vorgekommenen Rechenfehler, welche ich bereits unterm 10. Febr. 1868, um Entschuldigung bittend, öffentlich anzeigte, genauer Erwähnung gethan und mich auch dadurch zu Dank verpflichtet.

Bei dieser Gelegenheit hat der Herr Referent Veranlassung genommen, die auf S. 77 jenes Aufsatzes von mir gemachten Angaben, daß, nach den in jenen enthaltenen genauen Nachweisen, die Trierer Lohhecken seither pro Morgen einen jährlichen Brutto-

Durchschnittsertrag von 2,61 Thlr., die dortigen Staatsforsten (im Wesentlichen Hochwald) dagegen einen solchen von 2,55 Thlr., also „nicht viel weniger“ als jene abgeworfen hätten, als einen staunenerregenden, zu total falschen Schlüssen bezüglich der Rentabilität beider Betriebsarten veranlassenden Calculationsfehler bezeichnet.

In Betreff dieser Ausstellung erlaube ich mir zu bemerken, daß die betreffenden Anführungen auf S. 77 lediglich die Thatsache bekunden sollten, daß im Durchschnitte die Brutto-Jahreserträge unserer Lohhecken von denen des Hochwalds nicht wesentlich abweichen, ohne dabei irgendwie auf die Rentabilität beider Betriebsarten, unter gehöriger Zinsanrechnung hinweisen zu wollen. Es wurde vielmehr neben jener thatsächlichen Angabe, die auch, unter etwaiger Berücksichtigung des Gesammtaufwandes, im Wesentlichen ein erheblich anderes Ergebniß auch kaum würde gezeigt haben, nur noch beiläufig auf das werthvolle Capital, welches der Hochwaldbetrieb gegen den Schälwaldbetrieb birgt, und welches, besonders auch für Gemeindewaldungen, welche beim hiesigen Forstbesitze vorzugsweis betheiligt sind, einen, zu gewissen Zeiten mit großem Vortheil nutzbar zu machenden Capitalfond bildet und welches dabei seither unsere ausgedehnten, leicht rauh werdenden Bergmassen mit schützendem Hochwald bedeckt erhielt, hingedeutet, ohne dabei die Fälle ganz zu übergehen, wo man von jenen Vorzügen des Hochwalds keinen Gebrauch machen kann und den Schälwaldbetrieb jedenfalls an seine Stelle zu setzen hat. So wenig nun auch jene Andeutungen vor dem Richterstuhl des Finanzrechners gerechtfertigt sein mögen, so verkennt doch die bis jetzt bestehende Praxis derartige Vorzüge nicht und glaubte ich mich zum Andeuten derselben, besonders in Anbetracht der Trierer Verhältnisse, wohl befugt.

Daß aber gerade jener, bei beiden Betriebsarten so verschiedene Capitalaufwand, unter Zugrundelegung einer Zinseszinsrechnung, die Rentabilität des langumtriebigen Hochwaldes, gegen einen Schälwaldbetrieb mit 15jährigem Umtrieb, in Berücksichtigung jener, seither bezogenen (nach S. 77) ziemlich gleichen Jahreseinnahme, sehr herabdrücken mußte, lag zu sehr auf flacher Hand, als

daß ich, nach dem Zwecke des Aufsatzes, noch besonders auf dieses Verhältniß hätte hinzuweisen eine besondere Veranlassung gehabt, obschon ja für diesen Fall selbst die Hingabe bestimmter Zahlen die bekannten Formeln:

$$R = \frac{S}{\frac{1{,}0p^n - 1}{0{,}0p}} \text{ oder, in anderem Ausdruck, } = \left(\frac{u.e}{uN-1}\right)\frac{p}{u}$$

und die hierzu in Menge berechneten Tafeln leicht genug gemacht hätten.

Es sind außer der Recension des Herrn Oberforstrath Judeich über meinen „Eichenschälwald" noch Recensionen des nunmehr leider bereits verewigten Neubrandt und zwei anderen von mir unbekannten Verfassern in der Gerber- und in der Trier'schen Zeitung erschienen. Alle Drei sprechen sich über das Schriftchen günstig aus und äußern, soweit ich mich der Gutachten erinnere (sie liegen mir augenblicklich nicht mehr vor), Bedenken wegen jener Durchschnitts-Ertragsangaben nicht; dagegen thut dieß allerdings der durch seine „Waldwirthschaft 2c." rühmlich bekannt gewordene Herr Oberförster Bernhardt* in der „Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen" und muß ich gestehen, daß wenn von mir bei Abfassung der Abhandlung derartige Ausstellungen wären befürchtet worden, ich natürlich auch mit einigen Worten jenes Rentabilitätsverhältniß nebenbei erwähnt haben würde. Demungeachtet glaube ich aber durch dieses Unterlassen, nach dem oben Angeführten, kaum ausreichenden Grund zu dem in der Judeich'schen Beurtheilung wegen jener Ertragsangaben gegen mich ausgesprochenen etwas herben Tadel Veranlassung gegeben zu haben.

Trier, den 6. Mai 1870.

Grunert.

---

* Herrn Bernhardt's Recension ging mir erst zu, als ich diese Rechtfertigung bereits Herrn O. F. R. Judeich zur gefälligen Aufnahme in das Jahrbuch hatte zugehen lassen.

2. Der Erfinder des Klaftermaßes.

Während man früher das Brennholz nach Haufen, Wagenladungen ꝛc. bestimmte, fing man im 15. Jahrhundert in der Gegend von Augsburg an, das Brennholz nach Klaftern zu bemessen. Die Erfindung ist nach Angabe seiner Zeitgenossen von einem gewissen Schwartz gemacht worden. Wir erhalten von der Erfindung Nachricht in dem Werke von Hegel*, wo die einschlägige Stelle also lautet:

„Item 1477. jar hub man an das holcz zu messen mit der clafter oder maß zu mitter vasten (ist, laut dem der Chronik angehängten Glossar, der „Donnerstag vor dem Sonntag Lätare"), das hat der Schwartz erdacht'."

Im 16. Jahrhundert finden wir zwar das Klaftermaß in Thüringen schon allgemein in Anwendung**, und ist dasselbe möglicherweise in einzelnen Gegenden noch früher als 1477 im Gebrauche gewesen. Allein so lange man darüber nicht zuverlässige Nachricht findet, kann man getrost Schwartz als Erfinder des Klaftermaßes bezeichnen.

21. Juni 1870. Dr. O. F. Lex.

Literarische Berichte.

№ 13.

Pürschgang im Dickicht der Jagd- und Forstgeschichte. Von E. H. Edmund Frhrn. von Berg, Dr. phil. Königl. Sächs. Oberforstrath a. D. Dresden. G. Schönfeld's Buchhandlung (E. A. Werner) 1869. Preis 1 Thlr. 21 Sgr.

So lange unsere Forst- und Jagdgeschichte noch einem Dickicht gleicht, das noch von Niemanden nach allen Seiten durchdrungen

* Die Chroniken der deutschen Städte. 4. Bd. Augsburg. — Leipzig 1865. S. 17.

** Kius, das Forstwesen Thüringens im 16. Jahrhundert. Separatabdruck aus den von Prof. Dr. Hildebrand in Jena herausgegebenen Jahrbüchern für Nationalöconomie und Statistik. Jahrgang 1868.

und durchsucht wurde, so daß die Schätze, die dasselbe birgt, noch nicht alle offen vor unsern Augen liegen, so lange muß uns jeder Pürschgang in diesem Dickicht, der uns unsern Wünschen und Zielen näher führt, d. h. jeder Beitrag zur Geschichte der Jagd und des Forstwesens herzlich willkommen sein. Deßhalb begrüßen wir auch die vorliegende Arbeit mit Freuden, denn sie führt uns in das Dickicht der Jagdalterthümer, in die Sitten und Gebräuche unserer Vorfahren, und liefert zu dem bereits vorhandenen Materiale aus dem Gebiete der Jagd- und Forstgeschichte wieder manchen brauchbaren Beitrag. Wer weiß, wie dürftig unsere Literatur noch in dieser Beziehung ist, wie mühsam und zeitraubend es ist, die wenigen Notizen aus älteren Schriften und Urkunden aufzusuchen, der wird auch jeden Beitrag zur Erweiterung unserer Kenntnisse in dieser Richtung mit Dank anerkennen, denn nur durch gemeinsames Zusammenwirken werden wir schließlich zu einer besseren Geschichte des Forst- und Jagdwesens gelangen, nach welcher wir uns schon so lange sehnen.

Bestimmt ist das Buch für den Mann vom Fache, den Geschichtsforscher, sowie auch für solche Freunde der grünen Farbe, welche nach einer angenehmen Unterhaltung suchen und solche in der Entwicklungsgeschichte unseres Volks und insbesondere in dem früheren Leben und Treiben der Jäger, in dem früheren Auftreten der Jagdthiere und der Art und Weise diese zu erjagen und in Nachrichten über den früheren Zustand der Waldungen finden.

Die Vorrede enthält zunächst eine Literaturnachweisung, aus welcher hervorgeht, daß sich der Verfasser seine Aufgabe keineswegs leicht gemacht, sondern daß er viel Fleiß und Mühe auf seinen „Pürschgang" verwendet hat.

Das Buch zerfällt in zwei Abtheilungen.

Die erste Abtheilung enthält Jägerschreie, Waldgeschreie, Waidsprüche, Lehrgedichte und Reimsprüche; die zweite den Jäger, die Jagd und Jagdthiere, den Wald und seine Bäume betreffende Sprichwörter.

Auf den ersten 52 Seiten gibt der Verfasser eine jagd- und waldgeschichtliche Uebersicht, enthaltend die Jägersprache, Eintheilung der Jagd, Feuergewehre auf der Jagd, den Waldzustand, die Glanz-

periode der deutschen Jägerei, den Jagdstaat, eine Wildtaxe von 1672, die Anforderungen an den Hirsch- und Holz-Gerechten Jäger, die Lehrzeiten, das Freisprechen und den Lehrbrief, die Jagdpatrone, das Ceremoniell bei der Jagd, das Waidmessergeben und die Jagdorden. Diese Einleitung empfehlen wir namentlich Anfängern und Studirenden der Forstwissenschaft, welche sich rasch einen Ueberblick über die Jagd- und Forstgeschichte verschaffen wollen; aber auch ältere Fachgenossen werden darin Manches finden, was sie vorher noch nicht kannten.

Auf Seite 53—65 folgen die Jäger- und Waidgeschreie, welchen eine erklärende Einleitung vorausgeht und in Jagdrufe, Weckrufe beim Auszuge und Jägerschreie während der Jagd zerfallen. Dann kommen auf Seite 65—125 eine größere Anzahl Waidsprüche nebst erklärender Einleitung, welche auch meist in Gräße's Jagdbrevier, Wien 1869, nur in anderer Reihenfolge, enthalten sind. Hierauf folgt eine Anzahl Lehrgedichte und Reimsprüche, in allerdings noch sehr rauhem poetischem Gewande, welche sich mit dem Jäger und seinem Getreibe, der Jagd und den Jagdthieren in sehr verschiedener Weise beschäftigen und uns manchen Blick in die Vorzeit gestatten. Auch an jägerlichen Schnaderhüpfeln, welche unsern deutschen Alpenländern entsprangen, fehlt es nicht. Den Schluß der ersten Abtheilung bilden alte Zeichen vom Wetter, welche noch jetzt manches Belehrende und Interessante enthalten.

Die kleinere zweite Abtheilung (Seite 183—250) bringt unter I. Sprüchwörter über den Jäger, die Jagd und die Jagdthiere, und unter II. Sprichwörter über den Wald und seine Bäume, die uns Blicke in die Sitten, die Anschauungen und den Charakter früherer Zeiten gestatten, welche von der Gegenwart so wesentlich abweichen und für uns daher von hohem Interesse sind. Der Verfasser fügt dunklen Stellen in manchen Sprüchwörtern selbst wieder nähere Erklärungen bei, was zum leichteren Verständnisse derselben viel beiträgt. Die Zahl der mitgetheilten Sprüchwörter ist immer noch eine sehr große, wenn auch der Verfasser schon eine sorgfältige Auswahl getroffen hat, denn die Literatur über diesen Gegenstand ist sehr reichhaltig.

Wir haben das schön ausgestattete und sauber gedruckte, aber

etwas theuere Buch mit Nutzen und Befriedigung gelesen, und empfehlen es daher hiermit in der festen Ueberzeugung, daß viele Fachgenossen und Freunde der Jagd und deren Geschichte mit unserem Urtheile übereinstimmen werden. S.

Forstversammlungen und forstliche Ausstellungen.

Die Versammlung des badischen Forstvereins für das Jahr 1870 findet den 18., 19. und 20. September in Eberbach am Neckar statt,

wozu die Vereinsmitglieder, alle Forstmänner und Freunde der Forstwirthschaft eingeladen werden.

(Postomnibus-Verbindung mit den Eisenbahnstationen in Neckargmünd und Neckarelz; Abgang von Neckargmünd 7,15 V., 3,30 N. und 8 N., Fahrzeit 2,40 Stunden — Abgang von Neckarelz 6,30 V. und 5,45 N., Fahrzeit 3 Stunden.)

Tagesordnung:

Sonntag den 18. September, Nachmittags.

Sammlung im Gasthof zum Leininger Hof, woselbst die Einschreibung stattfindet und die Wohnungen nachgewiesen werden.

Abends gesellige Unterhaltung.

Montag den 19. September.

Vormittags von 1/2 8 bis 12 Uhr öffentliche Sitzung im Postsaale. Vereinsangelegenheiten und Verhandlung über folgende Fragen:

1) Wo hat der Hackwald seinen natürlichen Standort, wie kann er verbessert werden, in welchen Fällen ist seine Umwandlung in Schälwald ausführbar und in welcher Art ist sie am besten möglich?

   Eingeleitet durch den Präsidenten des Vereins.

2) Wie müssen die reinen Buchenwaldungen des badischen Unterlandes, sowohl jene im Hochwald-, als auch jene im seitherigen Mittelwaldbetriebe, bewirthschaftet werden, um durch Umwandlung in gemischte Waldungen ihren Ertrag zu erhöhen?

   Eingeleitet durch Herrn Bezirksförster Hamm in St. Leon.

3) Wie bewährte sich bisher das Gesetz vom 27. April 1854 über die Privatwaldungen und die Vollzugsordnung zu demselben vom 30. Januar 1855?

Eingeleitet durch Herrn Professor Schuberg in Karlsruhe.

4) Mittheilungen über beachtenswerthe Vorkommnisse im Forstbetriebe und zwar:

a) über Witterungsverhältnisse;

b) über Versuche und Erfahrungen im Kulturwesen, einschließlich der Pflanzenerziehung;

c) über Insektenschaden;

d) über bewährte Werkzeuge und Maschinen;

e) über Holzaufbereitung, Holzabsatz, Holzpreise.

Mittags gemeinschaftliches Essen im Gasthofe zur Post.

Nachmittags 3 Uhr forstliche Excursion in die Stadtwaldungen Kreuzberg und Imberg.

Abends gesellige Unterhaltung.

Dienstag den 20. September.

Abgang Morgens 1/2 8 Uhr in Eberbach aus dem Gasthofe zur Post, forstliche Excursion durch die Eberbacher Stadtwaldungen und die Markgräflich Badischen Waldungen bei Zwingenberg mit vorzugsweiser Berücksichtigung des Hack- und Schälwaldbetriebes; Mittags Besichtigung des Schlosses Zwingenberg, Erfrischung daselbst; Rückfahrt von Zwingenberg nach Eberbach in Nachen.

Abends gesellige Unterhaltung.

Es wird dringend gewünscht, daß diejenigen, welche an der Versammlung theilnehmen wollen, ihre Theilnahme längstens bis 31. August d. J. dem Herrn Bezirksförster v. Göler in Eberbach anzeigen, damit für Wohnungen und wenn nöthig für weitere Fahrgelegenheiten, als die Post gewährt, gesorgt werden kann.

Für diejenigen Theilnehmer der Versammlung, welche nach dem Schlusse Ausflüge in den badischen oder hessischen Odenwald machen wollen, wird nach Thunlichkeit für Führung gesorgt werden.

Druckfehler.

Im Junihefte 1870 Seite 223 lese man statt Flamm — Pflaum. Die Red.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Fr. Baur, Professor an der Akademie Hohenheim.
Druck und Verlag von Fr. Schweizerbart in Stuttgart.

Staatsforstwirthschaftslehre.

Die Grundprincipien der modernen Staatsforstwirthschaft.

(Aus Bayern.)

Wie über den Staatszweck überhaupt, so haben sich über den Zweck und die Aufgaben der Staatsforstwirthschaft insbesondere im Laufe der letzten Jahrzehnte die Ansichten vielfach zu Gunsten einer freieren Auffassung geklärt, und zwar war es auch hier, wie überall, auf volkswirthschaftlichem Gebiete vorzugsweise die ungeahnte Entwicklung der Industrie und mehr noch die ungemeine Ausdehnung der Verkehrsmittel, welche die Geister von veralteten engherzigen Anschauungen befreite, und auch in dieser Hinsicht mit der modernen Volkswirthschaft mehr im Einklange stehende Ansichten zur Geltung kommen ließ.

Was man noch vor wenigen Jahrzehnten in den volkswirthschaftlichen Lehrbüchern, was man in den zu dieser Zeit entstandenen Forstgesetzen als die Aufgabe der Staatsforstverwaltung bezeichnete, war ein seltsames Gemisch von Ideen eigener Erfindung, und von Lehrsätzen aus den verschiedensten in allen anderen Fragen längst verlassenen volkswirthschaftlichen Systemen. Aus dem Mercantilsystem, das in jedem Gulden, der auf dem Wege des Handels das Land verließ, eine Beraubung der Nation erblickte, hatte man die Lehre von der Nothwendigkeit, wenigstens die unentbehrlichsten Verbrauchsartikel im eigenen Lande zu produciren, herübergenommen und daraus den Satz abgeleitet, daß die oft nur durch Einfuhrverbote und hohe Schutzzölle hervorgerufene und unterhaltene Industrie durch möglichste Erleichterung des Brennholzbezugs aus den Staatswaldungen unterstützt werden müsse, und daß man die letzteren so zu bewirthschaften habe, daß sie alle möglichen Holzbedürfnisse des Landes nachhaltig zu befriedigen im Stande seien, und zwar glaubte man, als man allmählich die im Wesen des forstlichen Gewerbes liegenden finanziellen Schwierigkeiten dieses Verlangens erkannte, der Staatsforstverwaltung speciell die Aufgabe zuweisen zu müssen, alle diejenigen Holzsortimente in ausreichenden Massen

auf den Markt zu bringen, deren Erziehung für die Privatwaldbesitzer mit zu großen Opfern verknüpft war.

Das physiokratische System, dessen consequenter Durchführung zu Gunsten der Landwirthschaft Frankreich die Entwaldung seiner Berge verdankt, gelangte in Deutschland erst zur Anerkennung, als man bereits auf die unseligen Folgen dieser Entwaldung aufmerksam geworden war, und es sind darum auch nur diejenigen Sätze aus demselben in die deutsche Staatsforstwirthschaftslehre übergegangen, welche, so schädlich auch ihre Consequenzen den Waldungen mit der Zeit werden mußten, wenigstens nicht unmittelbar eine Ausstockung derselben zur Ausdehnung des landwirthschaftlich benützten Areals verlangten. Man wies die Anforderung der Landwirthe auf Vergrößerung der Weideflächen zurück, glaubte aber, den Ackerbau als das einzige neben der Forstwirthschaft und dem Bergbau wirklich productive Gewerbe im Uebrigen auf alle mögliche Weise unterstützen zu müssen, und zwar war es namentlich die Streudecke des Waldes, mit welcher man einer extensiven Landwirthschaft aufhelfen zu müssen glaubte. Demselben Systeme verdanken wir die freilich weniger in der Theorie als in der Praxis zur Geltung gekommene Idee, daß das Holz als unabweisbares Bedürfniß den heimischen Consumenten zu billigen Preisen geliefert werden müsse.

Die hohe Bedeutung des Waldes im Haushalte der Natur blieb zwar von Anfang an nicht ganz unbeachtet, man begnügte sich aber, weil man den Werth seines Zustandes in Bezug auf diese Fragen erst sehr spät erkannte, damit, für die nothdürftige Erhaltung der bestehenden Waldfläche als solche Sorge zu tragen, in dem Wahne, dadurch den großen Aufgaben der Forsten in Bezug auf Klima, Quellbildung, Abschwemmungen 2c. gerecht zu werden, ohne zu bedenken, daß ein herabgekommener, namentlich aber ein seiner Streudecke beraubter Bestand keiner dieser Aufgaben gewachsen ist.

Daß der Staatswald auch als Finanzquelle von hoher Wichtigkeit sei, und daß man ihn gar mit vorzüglicher Rücksicht darauf bewirthschaften müsse, daran dachte Niemand. Man betrachtete eben die Einnahmen aus den Staatsforsten, welche z. B.

in Bayern gegenwärtig etwa ein Zehntel des Netto- und mehr als ein Sechstel des Bruttobudgets betragen mögen, als ein zufälliges Accessorium, welches sich bei Erfüllung aller übrigen Aufgaben der Staatsforstwirthschaft von selbst ergab. Man nahm darum auch bei allen Verwaltungsmaßregeln auf alles Andere eher als auf das finanzielle Interesse des Staates Rücksicht.

Bei der Verwerthung des Materials suchte man vor Allem den Localbedarf zu decken, und war dabei immer bestrebt, die Holzpreise möglichst niedrig zu halten, sei es dadurch, daß man bei den öffentlichen Versteigerungen die Concurrenz des Auslandes und selbst des einheimischen Holzhandels ausschloß, sei es dadurch, daß man die Hölzer an die Eingeforsteten um ganz willkürlich regulirte Preise aus der Hand verkaufte. Man ging dabei so weit, daß man den Holzbedarf ganzer Gemeinden nach einer von der Gemeindeverwaltung aufgestellten Bedarfsliste an diese zur Vertheilung an die Gemeindeglieder abgab, ohne bei dem Ausschlusse aller und jeder Concurrenz einen irgend sicheren Maßstab für die Regulirung der Preise zu besitzen. In einzelnen Staaten hatte man sogar für jedes einzelne Sortiment verschiedene Preise, welche sich nach dem Vermögen eines jeden Consumenten richteten. Die Armen erhielten ihren Bedarf ganz unentgeltlich, die Wohlhabenderen je nach ihrem Vermögen um ein Viertel, die Hälfte oder den vollen Betrag der Taxe.

Ebenso gab man die Brennhölzer an die Hüttenwerke und Glasfabriken um accordmäßige Preise ab, welche in der Regel weit unter dem Localpreise standen, und es sind kolossale Beträge, welche auf diese Weise als versteckter Bedarf zur Unterstützung schlecht situirter Werke aufgewendet wurden.

Diese Art des Verkaufs brachte es mit sich, daß man bei der Fabrication des Materials mit sehr geringer Sorgfalt zu Werke ging, und namentlich zur Deckung des Brennholzbedarfs der Hüttenwerke eine Menge von Stämmen zu Brennholz aufklafterte, welche bei freier Concurrenz als Bau- und Nutzholz eine werthvollere Verwendung gefunden hätten, wie sie überhaupt jede Art der Holzverschwendung begünstigte.

In gleicher Weise wurde bei der Verwerthung der Neben-

nutzungen verfahren; man gewöhnte die Landwirthe förmlich daran, ihre Hilfe im Walde zu suchen, indem man ihnen die Waldstreu entweder ganz unentgeltlich überließ, oder doch weit unter ihrem forstlichen und selbst unter ihrem landwirthschaftlichen Werthe verkaufte. Die Schranken, welche man dieser Nutzung setzen zu müssen glaubte, reichten wohl hin, die Waldungen noch auf einige Jahrhunderte nothdürftig als solche zu conserviren, aber sie waren und sind leider noch vollkommen unzureichend, dieselben in einem Zustande zu erhalten, wie er zur Erfüllung der großen Aufgaben des Waldes im Haushalte der Natur und der Völker nothwendig ist. Man erkaufte mit enormen finanziellen Opfern, welche sich weit über unser Jahrhundert hinaus fühlbar machen werden, eine auf alle Fälle sehr problematische und momentane Unterstützung der Landwirthschaft, und unterstützte, in dem Wahne, dem Ackerbau aufzuhelfen, lediglich den Schlendrian in diesem Gewerbe in demselben Augenblicke, in welchem der Aufschwung der Agriculturchemie eine wissenschaftliche Basis des landwirthschaftlichen Betriebes geschaffen hatte. Auch in Bezug auf die rein waldbaulichen Fragen konnten die Vorstellungen, welche man sich von den Aufgaben der Staatsforstverwaltung machte, nicht ohne Rückwirkung bleiben. So legte man in der richtigen Voraussetzung, daß die Privatwaldbesitzer ihre Holzvorräthe so häufig wie möglich zum Hiebe bringen, und damit den Bedarf des Landes an den geringwerthigen schwachen Sortimenten der kurzen Umtriebszeiten decken würden, der Ertragsberechnung in den Staatswaldungen ohne Rücksicht auf den Geldertrag entweder dasjenige Alter zu Grunde, bei welchem dieselben die stärkeren und werthvolleren Holzsortimente hervorzubringen vermochten, welche bei den kurzen Umtrieben der übrigen Waldungen nicht hervorgebracht werden konnten, oder dasjenige, bei welchem nachhaltig die größten Holzmassen producirt werden, oder endlich, aber das erst in der neuesten Zeit, eine Combination beider, bei welcher nachhaltig die höchsten Werthe zur Nutzung zu kommen versprachen. Wir besitzen darum auch in vielen Staatswaldungen fast noch unberührt die ungeheuren Holzvorräthe, welche sich bei einem mehr als 100jährigen Umtriebe naturgemäß aufspeichern mußten.

Ebenso wählte man bei der Erziehung junger Waldungen nicht

die beſtrentirenden, ſondern diejenigen Holzarten, welche in der ſpeciellen Abſatzlage vorzugsweiſe Verwendung fanden, oder, welche ein damals allgemeines Vorurtheil als beſonders edel bezeichnete.

Man hatte nämlich ohne Rückſicht auf ihre ſonſtigen Eigenſchaften die Hölzer je nach ihrer Härte in zwei verſchiedene Klaſſen getheilt, wobei man die Harthölzer als edle, die Weichhölzer als unedle Holzarten erklärte, und zwar rangirten unſere deutſchen Waldbäume von oben nach unten in folgender Reihe:

Eiche,
Buche und ſonſtige harte Laubhölzer,
Tanne,
Fichte und Lärche,
Kiefer
und endlich weiche Laubhölzer.

Da nun die ſogenannten edlen Holzarten zugleich die höchſten Anforderungen an die Fruchtbarkeit des Bodens ſtellten, und an Schnelligkeit des Wuchſes weit von den Weichhölzern übertroffen wurden, ſo ließ ſich erwarten, daß ſich der Speculationsgeiſt der Privaten der letzteren, insbeſondere aber der ſehr einträglichen Coniferen bemächtigen würde, und man erklärte es für eine Pflicht der Staatsverwaltung, in ihren Forſten vorzugsweiſe auf die Erziehung der Harthölzer Rückſicht zu nehmen.

Die Folge davon war, daß man ſich in den Staatswaldungen a priori immer für die Anzucht der edleren Laubhölzer entſchied, ſelbſt da, wo ihr Gedeihen zum mindeſten zweifelhaft erſchien, und wo an eine vollkommene Entwicklung dieſer Holzarten zu vollholzigen Beſtänden abſolut nicht zu denken war, und daß man nur da an den Anbau von Nadelhölzern dachte, wo entweder eine auf die Verarbeitung dieſer Hölzer baſirte Induſtrie zu unterſtützen war, oder wo die Boden- und klimatiſchen Verhältniſſe die Anzucht der Laubhölzer unmöglich machten. Dabei galt immer die weichere Holzart in allen aus härteren gebildeten Beſtänden wenigſtens dann als Unkraut, wenn ſie ſchneller als dieſe wuchs, und wenn man auch die Erziehung reiner Beſtände niemals als Princip aufſtellte, ſo kam man factiſch doch zu demſelben Reſultate, indem man die Nadelhölzer aus den Buchen und Eichen, die Kiefer auch aus den Fichten

und Tannen und die weichen Laubhölzer endlich überall heraushieb, in der Idee, dadurch der Unterdrückung des Hauptbestandes durch dieselben vorzubauen.

Eine Reihe anderer Lehrsätze von sehr weitgehender praktischer Bedeutung hatte sich allerdings weniger in der Theorie als in der Praxis Geltung verschafft, so namentlich der Satz, daß der Staat keine Plackwirthschaft treiben dürfe. Man hielt es des großartigen Betriebs in den Staatswaldungen für unwürdig, den Bedürfnissen auch der kleinen und kleinsten Flächen oder gar der einzelnen Pflanze Rechnung zu tragen, und glaubte, das Ideal eines normalen Waldstandes erreicht zu haben, wenn nur jeder Complex alle Altersklassen vom 1. Jahre bis zum Haubarkeitsalter in regelmäßiger Abstufung und in gleich großen möglichst zusammenhängenden Flächen enthielt. Man bildete darum die einzelnen Wirthschaftsobjecte (Bestandsabtheilungen) nicht nach gleichen Standortsverhältnissen, sondern nach der Größe des ganzen Complexes, und vereinigte so in einer einzigen Abtheilung sehr verschiedene Böden, Lagen und Expositionen, deren Bestockung man dann auch auf gleiche Weise behandeln zu müssen glaubte. Wo eine Gleichheit der Bestockung innerhalb der einzelnen meist sehr großen Abtheilungen noch nicht bestand, suchte man sie bei der Verjüngung durch gleichzeitige Inangriffnahme der älteren und jüngeren Horste herzustellen, und man hielt es für einen Fehler, einen mittelalterigen und sehr wüchsigen Horst mitten in einer im Uebrigen hiebsreifen Abtheilung nicht mit zum Einschlag zu bringen, oder eine zuwachslose Partie in einer sonst wüchsigen Abtheilung vor der Verjüngung des Ganzen abzutreiben. Man glaubte, dieses Opfer der größeren Uebersichtlichkeit des großartigen Betriebs auch da schuldig zu sein, wo die vorherrschenden Holzarten eine besondere Rücksicht auf die Windstürme nicht erheischten. In gleicher Weise hielt man es für unvereinbarlich, mit einer großartigen Wirthschaft „Waldgärtnerei zu treiben"; eine Schlagpflege im modernen Sinne gab es darum nicht, und was man als solche bezeichnete, war nichts als ein erbarmungsloser Vernichtungskrieg gegen das Proletariat unter den Bäumen — die Weichhölzer.

Nach diesen Grundsätzen wurden bis vor vergleichsweise kurzer

Zeit fast alle deutschen Staatswaldungen bewirthschaftet, und es ist nicht zu läugnen, daß sie aus den Vorstellungen, welche man sich allgemein von den Zwecken und Aufgaben der Staatsforstwirthschaft gebildet hatte, als nothwendige Consequenz hervorgingen.

Nun hat aber die Concurrenz der Steinkohle und des comprimirten Torfes, welche von den Eisenbahnen mitten in viele bewaldete Gebirge geführt werden, vielfach die Production des Brennholzes aus der Liste der Hauptaufgaben des deutschen Staatswaldes gestrichen, und die Concurrenz des slavonischen Laubholzes und der böhmischen und österreichischen Bauhölzer, denen sich über kurz oder lang die karpathischen zugesellen werden, uns der Nothwendigkeit überhoben, viele dieser Artikel im eigenen Lande zu erziehen; unsere Hüttenwerke sind, soweit sie neben den Schutzzöllen noch einer unmittelbaren Unterstützung bedurften, trotz dieser Unterstützung, der Concurrenz der besser situirten Werke unterlegen, die rationelle Landwirthschaft hat sich in Folge der Fabrication der künstlichen Dünger von dem Walde emancipirt, und was die irrationelle von demselben verlangt, hat sich als mit den wichtigsten Aufgaben der Forsten unvereinbar herausgestellt; es bleibt daher für die Staatsforstverwaltung vorzugsweise noch die größere Aufgabe übrig, die großen tellurischen Zwecke des Waldes erfüllen zu helfen, und dabei durch thunlichste Vermehrung des Nationaleinkommens die Steuerkraft des Bürgers möglichst zu schonen, oder mit anderen Worten, soweit sich das mit den Rücksichten auf Klima, Quellbildung, Abschwemmungen, Flugsandbildung u. dgl. vereinigen läßt, unbeschadet der Rechte Dritter dem Ideale einer jeden gesunden Wirthschaft, der Erzielung des höchstmöglichen Reinertrags nachzustreben.

Unter diesen Umständen ließ sich die alte Art der Materialverwerthung um so weniger beibehalten, als dabei die Bewohner staatswaldreicher Gegenden aus der Tasche aller anderen Steuerzahler unverhältnißmäßige Begünstigungen bezogen, und alle in der Nähe von Staatswaldungen begüterten Waldbesitzer durch die unnatürliche Drückung der Holzpreise in ihrem Einkommen empfindlich geschädigt wurden. Es ist daher in Deutschland jetzt überall die öffentliche Versteigerung mit völlig freier Concurrenz Regel geworden,

und wo man in besonderen Fällen eine Ausnahme zu machen gezwungen ist, werden die Preise nicht mehr willkürlich, sondern nach den Durchschnittsversteigerungserlösen bestimmt. Ebensowenig läßt sich mit den neuen Grundsätzen der Staatsforstwirthschaft die bisherige Ausdehnung der Streunutzung vereinigen, man sucht daher, wo nur irgend möglich, die bestehenden Streuberechtigungen ganz abzulösen und die freiwilligen Abgaben ganz einzustellen, und beschränkt, wo das letztere in Folge verfehlter Gesetzesbestimmungen nicht zulässig erscheint, die Abgabe wenigstens auf s. g. Nothjahre und auf den wirklich unbemittelten Theil der Bevölkerung, der man nur das auf die unschädlichste Weise zu gewinnende Material und auch das nur gegen Aufrechnung einer dem wirklichen Werthe entsprechenden Taxe überläßt.

Auch die alte Unterscheidung der Holzarten in edle oder weniger edle oder vielmehr die daraus für die Staatsforstverwaltung gezogenen Schlüsse waren unter den veränderten Verhältnissen nicht mehr haltbar. Von dem Augenblicke an, wo die Erzielung hoher Werthe an die Stelle der Befriedigung der Holzbedürfnisse des Volkes getreten war, wo mit anderen Worten das finanzielle Interesse eine vorzugsweise Berücksichtigung in Anspruch nahm, konnte bei der Auswahl der Holzarten zur Aufforstung einer Fläche nicht mehr die Frage maßgebend sein, ob die Standortsverhältnisse die Anzucht einer a priori bestimmten Baumart noch gestatten, sondern diejenige, welche Holzart oder Mischung von Holzarten unter den gegebenen Verhältnissen nachhaltig die höchsten Werthe zu produciren verspricht. Es fragt sich nicht mehr, ob auf einem bestimmten Boden die Eiche, Buche und Tanne überhaupt noch wächst, sondern ob sie dort nachhaltig höhere Gelderträge abwirft, als jede andere.

Man wird sich daher jetzt im Staatswalde in der Regel für diejenigen Holzarten entscheiden, welche besonders rasch wachsen und dadurch große Massenerträge abwerfen, oder für diejenigen, deren Sortimente als Nutzhölzer zu besonders hohen Preisen bezahlt werden. Zu den ersteren gehören vorzugsweise die Nadelhölzer, von denen die Tanne, Fichte und Lärche in jedem, die Kiefer vorzugsweise in höherem Alter zugleich als Bau- und Nutzhölzer sehr gesucht sind, während die Eiche, dann die harten Laubhölzer mit Beschränkung

der Buche durch ihren unvergleichlich hohen Preis sich an dazu geeigneten Orten nicht minder zur Nachzucht empfehlen können. Von diesen Holzarten sind nur die Tanne, und weniger schon die Fichte im Stande, für sich in Bezug auf Klima, Quellbildung u. s. f. vollkommen wirksame Bestände zu bilden, während die Eiche, Kiefer und Lärche, als ausgesprochene Lichtpflanzen, den Boden nur sehr unvollkommen beschatten, und eine Streudecke von ungenügender Mächtigkeit hervorbringen.

Während daher reine Tannen- und Fichtenbestände unter günstigen Verhältnissen sowohl den tellurischen wie den finanziellen Zwecken des Waldes gerecht werden, erfüllen die anderen Nutzholzarten in reinen Beständen nur die finanziellen Aufgaben, und es müssen ihnen, um sie auch zur Erfüllung ihrer übrigen Aufgaben tauglich zu machen, Holzarten beigemischt werden, welche in ihrem Schatten gedeihen und an ihrer Statt den Boden beschatten und mit einer ausreichenden Streudecke versehen. Unter diesen Holzarten steht die Buche, welche man darum nicht mit Unrecht die Säugamme des Waldes genannt hat, obenan, doch eignen sich auch, wenngleich in geringerem Grade, die Tanne und Fichte dazu, welche, den Lichtholzarten als Unterstand beigemischt, als Schattenpflanzen auch für die vortheilhafteste Entwicklung des Hauptbestandes von der auffallendsten Wirkung sind.

Man erzieht darum jetzt, ganz besonders günstige Absatz- und Bestandsverhältnisse ausgenommen, nur noch die Tanne und Fichte in reinen Beständen, obwohl eine Beimischung wenigstens der Lärche die Erträge unter günstigen Umständen nicht unwesentlich vermehrt, während der Eiche, Lärche und Kiefer, wo nur immer möglich, ein Unterstand von Schattenpflanzen beigegeben wird. In dieser Beziehung geht man in der neuesten Zeit soweit, daß man die auf uns gekommenen mittelaltrigen reinen Lärchen- und Kiefern-, namentlich aber Eichenbestände nachträglich mit Schattenhölzern unterpflanzt, in der doppelten Absicht, diese Bestände zur Erfüllung der physikalischen Zwecke des Waldes tauglicher zu machen, und zugleich eine Vermehrung ihrer Erträge sowohl um den Werth des Unterholzes als um den Mehrzuwachs des Hauptbestandes zu bewirken.

Leider sind gerade die wirksamsten der uns zu Gebote stehenden

Schattenpflanzen, insbesondere aber die Buche in Bezug auf die Bodenfruchtbarkeit außerordentlich anspruchsvoll, so daß wir sie an vielen Orten nicht einmal in Strauchform aufzubringen vermögen, und wir besitzen, nachdem die Anfangs vielversprechenden Versuche mit Ailanthus glandulosa aus China in ihrer Empfindlichkeit gegen den Frost gescheitert sind, und der Verbreitungsbezirk der ächten Kastanie in Deutschland ein sehr beschränkter ist, vorerst keine Holzart, welche auf dem dürren Quarzsand der Ebene im Schatten des Kiefernwaldes, den wir dort als ultima spes in reinen Beständen anzubauen gezwungen sind, sei es auch nur in Strauchform, sich noch erhält, und wir würden es als eine der segensreichsten Entdeckungen unseres erfindungsreichen Jahrhunderts begrüßen, wenn es gelänge, in irgend einem Winkel Asiens oder Amerikas eine reichbelaubte Baumart aufzufinden, welche sich diesen trostlosen Kiefernbeständen als Unterstand beigesellen ließe.

Es ist klar, daß man die auf solche Weise entstandenen Mischbestände wesentlich anders behandelt als dieses früher mit den ungemischten Waldungen der Fall war. Während man früher die Kiefer aus allen Laubholz-, Tannen- und Fichtenverjüngungen unbarmherzig heraushieb, wenn auch nur der Schein der Möglichkeit gegeben war, daß die edleren Holzarten für sich Bestände bilden könnten, geschieht das jetzt nur mehr da, wo die Gewißheit besteht, daß die edleren Holzarten ohne die Beimischung der Kiefer unbedingt höhere Erträge liefern werden. In allen anderen Fällen läßt man die Kiefer mit einwachsen und entfernt nur solche Exemplare, welche von Jugend auf vorwüchsig als s. g. Wölfe wegen vorherrschender Entwicklung der Seitenzweige zur Erziehung von Nutzholz untauglich erscheinen, und auch hier zieht man es in neuester Zeit vor, sie durch sorgfältige Aufastung so lange unschädlich zu machen, bis sie entweder doch ohne Benachtheiligung des Hauptbestandes einwachsen können, oder bis sie stark genug sind, um mit Vortheil zur Nutzung gezogen werden zu können. Auch die zufällig beigemengten weichen Laubhölzer und ebenso die zum vollständigen Einwachsen nicht geeigneten Stockausschläge sucht man jetzt nicht mehr mit Rumpf und Stumpf auszurotten, sondern man lichtet sie jetzt durch Heraushauen der überzähligen nur so weit, als dieses

zum Gedeihen des Hauptbestandes unbedingt nöthig ist, während die stehenbleibenden durch Aufastung unschädlich gemacht, und so lange geschont werden, bis sie einer technischen Verwendung fähig sind, oder wenn es sich um Eichenstockausschläge handelt, zur Gewinnung der Lohrinde geschält werden können.

Eine Ausnahme machen hier nur die Stockausschläge und einzeln stehende Kernwüchse der Schattenpflanzen, sofern sie in Lichtholzbeständen vorwüchsig sind, weil sie, ohne Ersatz für den verlorenen Zuwachs zu bieten, den lichtbedürftigen Hauptbestand zu verdämmen drohen. So ist eine einzelne Buche oder Tanne über einer Eichen-, Lärchen- oder Kiefernverjüngung, so nützlich sie hier als Unterstand wirken müßte, als Vorwuchs immer schädlich, und muß entweder ganz entfernt oder doch so weit abgegipfelt werden, daß die Lichthölzer über ihr zum Schluß kommen müssen. Auch die früher so unbedingt zurückgewiesene „Waldgärtnerei" hat sich in Folge der Ueberhandnahme der Mischbestände nun auch im Staatswalde zur Nothwendigkeit gemacht, und mehr und mehr verbreitet sich die Erkenntniß, daß durch rechtzeitiges Aufasten und Beschneiden z. B. der vorhandenen Eichen mehr erreicht werden kann, als durch die ausgedehntesten Anpflanzungen, die man im gegenseitigen Kampfe wieder verkommen läßt.

Auch die Idee der Gleichmäßigkeit großer Wirthschaftsobjecte ließ sich mit den modernen Principien nicht mehr vereinigen. Hat schon früher die Noth auf die Gleichartigkeit der Holzart innerhalb derselben verzichten gelehrt, und geht man jetzt principiell soweit, wo immer die Rücksicht auf die Sturmwinde eine locale Unterbrechung des Schlusses gestatten, auf jede, auch die kleinste Fläche diejenige und nur diejenige Holzart oder Mischung von Holzarten zu bringen, welche unter den gegebenen Verhältnissen die höchsten Erträge verspricht, so zeigte sich bald, daß auch die Gleichheit des Alters bei großen Abtheilungen mit wechselndem Boden auf die Dauer ohne verhältnißmäßige Opfer nicht aufrecht zu erhalten war. Wir besitzen heute eine große Anzahl solcher vor Jahrzehnten nahezu gleichzeitig verjüngten Bestände, welche auf den besseren Bodenparthien das Maximum ihres laufenden Zuwachses noch lange nicht erreicht haben, während die gleich alten Horste auf geringerem

Boden bereits rückgängig zu werden anfangen. Man gibt sich daher jetzt zufrieden, wenn das richtige Altersklassenverhältniß überhaupt hergestellt ist, ob jede Altersklasse — den Windstürmen ausgesetzte Holzarten natürlich ausgenommen — in 40 Abtheilungen von je 50 Morgen oder in 50 Abtheilungen von je 40 Morgen besteht, ist absolut gleichgiltig, wenn nur jede annähernd mit der gleichen Fläche vertreten ist. Man ist darum auch von den großen Abtheilungen ganz abgekommen, und vereinigt nur noch solche Flächen zu einem eigenen Wirthschaftsobjecte — und zwar, soweit es sich um die Feststellung des Minimums handelt, ohne Rücksicht auf die Größe des Waldcomplexes, — auf welchen sich die Bestände auch durchaus in gleicher Weise entwickeln können, und auch hier sucht man nicht mehr gewaltsam durch gleichzeitigen Einschlag ungleichaltriger Parthien die gewünschte Gleichartigkeit herzustellen. Man geht dabei vielmehr sehr allmählich zu Werke, indem man sehr ungleichartige Horste vorübergehend als eigene Wirthschaftsobjecte (Unterabtheilungen) behandelt, deren Altersdifferenz man nach und nach dadurch auszugleichen versucht, daß man die älteren am Ende, die jüngeren am Anfange ihrer Haubarkeitsperiode zum Hiebe zieht. Nach der Verjüngung hat sich dann der Unterschied in dem Bestandsalter soweit vermindert, als die Haubarkeitsperiode Jahre zählt, und es bleibt der Wirthschaft späterer Umtriebe vorbehalten, wenn sie es für nothwendig hält, die von uns angebahnte Ausgleichung weiter durchzuführen.

Ueber diese Grundsätze ist weitaus die Mehrzahl der neueren Staatsforstwirthe einerlei Meinung; dagegen herrschen, je nach der Methode, welche der Berechnung des Reinertrags zu Grunde gelegt wird, über eine nicht minder wichtige Frage — die Berechnung der Umtriebszeiten— wesentlich verschiedene Ansichten, deren Begründung um so mehr einer eingehenden Erörterung bedarf, als es sich um einen Theil des Nationalvermögens handelt, dessen Werth sich nach Hunderten von Millionen berechnet.

Die eine, vertreten in erster Linie durch Professor Preßler in Tharand, will das Waldkapital wie jedes andere betrachtet wissen, und verlangt demnach, sofern sich dasselbe, nach Abzug der für die größere Sicherheit der Kapitalanlage zulässigen Prämie nicht zu

den landesüblichen Zinsen rentirt, eine theilweise Umsetzung desselben in eine besser rentirende Form, und für die neu zu begründenden Bestände, ohne Rücksicht auf die absolute Höhe des Geldertrags, eine Umtriebszeit, bei welcher die auf Bestandsbegründung, Verwaltung und Verzinsung des Bodenkapitals verwendeten Kosten mit Zinseszinsen heimgezahlt werden.

Die andere, welche sich dieser unter dem Namen „Preßler'sche Reinertragstheorie" bekannten Lehre gegenüber, die Theorie des höchsten Durchschnittsertrags an Werth nennt, verwirft, vertreten durch weitaus die Mehrzahl der praktischen Forstwirthe diese Grundsätze theils aus Zweckmäßigkeitsgründen, theils principiell, indem sie die Anwendung der Zins- und Zinseszinsrechnung auf diese Fragen zurückweist, und der jetzigen Generation die Berechtigung abspricht, die von den Voreltern ererbten Holzvorräthe zur Nutzung zu ziehen, ohne unseren Nachkommen gleiche Werthe in gleicher Form zu hinterlassen; sie stellt mit anderen Worten die Nachhaltigkeit der höchstwerthigen Holznutzung als oberstes Gesetz hin, und erklärt, ohne Rücksicht auf die Höhe des im Walde steckenden Kapitals diejenige Umtriebszeit für die vortheilhafteste, welche, nach Abzug der laufenden Kosten für Verwaltung und dgl., absolut die höchsten Werthserträge abwirft.

Die Durchschnittsertragstheorie kennt im Walde nur eine Form des Kapitals, den Werth des Grund und Bodens, und nur eine Form der Ausgabe, die laufenden Kosten für Besteuerung und Verwaltung im weiteren Sinne; der Reinertragstheorie ist jede auf den Wald verwendete Ausgabe Kapital, ausgedrückt in einem regelmäßig bestockten, in nachhaltigem Betriebe bewirthschafteten Walde durch die Summe von Bodenwerth und Holzvorrath, und die Zinsen dieses Kapitals sind ihr regelmäßige Ausgaben, welche zur Ermittlung des Reinertrags neben den laufenden Kosten von den Bruttoerträgen in Abzug zu bringen sind.

Man überzeugt sich leicht, daß beide Theorien in ihrer praktischen Ausführung zu sehr verschiedenen Resultaten führen müssen. Während die Durchschnittsertragstheorie einen alten Wald erst zum

Einschlag gebracht wissen will, wenn sein laufender (letztjähriger) Werthszuwachs unter seine bisherige durchschnittliche Werthsmehrung herabsinkt, wenn derselbe mit anderen Worten in einem Jahre nicht mehr so viel an Werth zunimmt, als ein an seine Stelle gesetzter junger Bestand durchschnittlich zuzunehmen verspricht, verlangt die Reinertragstheorie die Verjüngung, sobald der laufende Zuwachs unter derjenigen Werthsmehrung zurückbleibt, welche sich aus der Admassirung der Selbstkosten (durch Zinseszinsen) als nothwendig ergibt, oder in größeren Waldcomplexen, welche wir mit bedeutenden Holzvorräthen aus der Vorzeit ererbt haben, und für welche der Betrag der Selbstkosten nicht mehr festzustellen ist, — und das ist bei allen Staatswaldungen der Fall — eine allmählige Versilberung des Ueberschusses an Holzvorrath bis zu dem Betrage, welcher sich mit dem Bodenwerthe durch die Holznutzung zu den landesüblichen Zinsen rentiren kann.

Ein Beispiel mag das erläutern:

Es sei für einen bisher in 120jährigem Umtriebe bewirthschafteten Fichtenhochwald nebenstehende Ertragstafel als richtig befunden worden, so gibt die Spalte Nr. 4 die Holzmasse an, welche auf dem einzelnen Probetagwerke in den verschiedenen Lebensaltern vorhanden war, und die Spalte Nr. 7 die Summe derjenigen Holzmassen, welche seit der Verjüngung des Probebestandes mit Einschluß der Durchforstungserträge in demselben producirt wurden, oder mit anderen Worten, den Gesammtertrag, welchen ein Complex von so viel Tagwerken Fläche, als der Umtrieb Jahre zählt, unter der Voraussetzung verspricht, daß in demselben alle Altersabstufungen vom 1. Jahre bis zu dem jeweiligen Abtriebsalter mit gleichen Flächen (von je 1 Tagwerk) vertreten sind, so zwar, daß in dem Complexe all' die Entwicklungsstufen zu gleicher Zeit vorkommen, welche der Probebestand vom Tage seiner Begründung bis zu dem betreffenden Alter nach einander durchgemacht hat, und umgekehrt der letztere in seiner bisherigen Entwicklung als Repräsentant des jetzigen Zustandes des ersteren gelten kann.

Bestandsalter. Jahre.	Holzvorrath pro Tagwerk			Durchforstungserträge u. dürre Hölzer pro Tagwerk		Gesammtproduktion pro Tagwerk seit der Verjüngung.			Gesammtvorrath in allen Beständen eines Complexes von soviel Jahresschlägen von je 1 Tagw. Fläche als der Umtrieb Jahre zählt.			Bisheriger Durchschnittszuwachs pro Tagwerk.		Laufender jährlicher Zuwachs während der letzten 12 Jahre.		Nutzungsprocent	
	an Hauptbestand	an Nebenbestand	Summa.	im Laufe der letzten 12 Jahre	im Ganzen	Absoluter Betrag (= Spalte 4 + Spalte 6)	Verhältniß zum Werthe des bei 120jähr. Umtriebe producirten Holzes	Auf diesen Werth als Einheit reducirter Betrag	Absoluter Betrag	Verhältniß zum Werthe des bei 120jähr. Umtrieb zur Nutzung kommenden Holzes.	Hiernach reducirter Betrag	Absoluter Betrag (= Spalte Nr. 7 getheilt durch Spalte Nr. 1	Auf den Werth des bei 120jähr. Umtrieb producirten Holzes reduc. Betrag (= Spalte 9 : Sp. 11)	Absoluter Betrag	Auf den Werth des bei 120jährigem Umtrieb producirten Holzes reducirter Betrag	der Massenerträge (= Spalte Nr. 7 × 100 / Spalte Nr. 10)	der Werthserträge (= Spalte Nr. 9 × 100 / Spalte Nr. 12)
	Massenklafter					Kl.			Kl.		Kl.	Kl.	Kl.	Kl.	Kl.	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
12	2.0	—	2.0	—	—	2.0	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—
24	9.1	0.5	9.6	—	—	9.6	—	—	82	—	—	—	—	0.63	—	—	—
36	23.8	1.5	25.3	0.5	0.5	25.8	0.50	12.9	288	0.40	115	0.72	0.36	1.31	—	9.0	11.2
48	38.8	3.2	42.0	1.5	2.0	44.0	0.60	26.4	682	0.50	341	0.92	0.55	1.65	1.13	6.5	7.7
60	52.8	5.0	57.8	3.2	5.2	63.0	0.70	44.1	1262	0.60	757	1.05	0.74	1.58	1.46	5.0	5.8
72	64.8	4.1	68.9	5.0	10.2	79.1	0.78	61.7	1992	0.70	1394	1.10	0.86	1.34	1.47	3.9	4.4
84	75.4	3.0	78.4	4.1	14.3	92.7	0.85	78.4	2851	0.78	2204	1.10	0.94	1.13	1.39	3.3	3.5
96	83.8	2.7	86.5	3.0	17.3	103.8	0.90	93.4	3822	0.85	3249	1.08	0.97	0.93	1.25	2.7	2.9
108	90.4	3.6	94.0	2.7	20.0	114.0	0.95	108.5	4890	0.90	4401	1.06	1.01	0.87	1.26	2.3	2.5
120	95.0	3.0	98.0	3.6 2.0 *	25.6	123.6	1.00	123.6	6018	0.95	5717	1.03	1.03	0.78	1.26	2.1	2.2
132	96.5	2.0	98.5	3.0 5.4 *	34.0	132.5	1.02	135.2	7179	1.00	7179	1.00	1.02	0.74	0.97	1.8	1.9

* Anmerkung. Dürrhölzer vom Hauptbestande.

Die Spalte Nr. 10 zeigt die Summe aller in den Beständen eines solchen ideellen Complexes vorhandenen Holz-Vorräthe, und die Spalten Nr. 9, 12, 14 und 16 die Massenbeträge der Rubriken Nr. 7, 10, 13 und 15, mit Hilfe der in den Spalten Nr. 8 und 11 gegebenen Reductionsfactoren auf die Werthseinheit des bei 120jährigem Umtriebe zur Nutzung kommenden Holzes reducirt; die Zahlen der Spalte Nr. 16 bezeichnen endlich das Procentverhältniß der Holznutzung bei jedem Umtriebe zu dem hiezu nothwendigen Holzvorrathe und die der Spalte Nr. 18 dasjenige der jährlichen Werthserträge zum Werthe dieses Holzvorrathes.

Die Reinertragstheorie verwirft nun alle Umtriebszeiten, für welche das Nutzungsprocent an Werth unter den landesüblichen Zinsfuß herabsinkt, im vorliegenden Falle also jeden über 60jährigen Turnus, während die Theorie des höchsten Durchschnittsertrags an Werth unter den gegebenen Verhältnissen den 120jährigen Umtrieb als den vortheilhaftesten bezeichnet, weil die durchschnittliche Werthsmehrung (Spalte Nr. 14) bis zu diesem Alter im Zunehmen begriffen ist, und der jährliche Werthszuwachs (Spalte Nr. 16) zwischen dem 120. und 132. Jahre unter den bisherigen Durchschnittszuwachs an Werth herabsinkt.

Nehmen wir einen Fichtenwald von 1200 Tagwerken* Fläche, und der Ertragsfähigkeit obiger Erfahrungstafel, so besteht derselbe, wenn er bisher vollkommen regelmäßig in 120jährigem Umtriebe bewirthschaftet wurde, aus 120 Jahresschlägen von je 10 Tagwerken, welche mit 1- bis 120jährigem Holze in regelmäßiger Abstufung bestockt sind, oder aus 10 ideellen Complexen, deren Gesammtvorrath in den Spalten Nr. 10 resp. 12 angegeben ist. Daraus berechnet sich für den ganzen Wald ein Holzvorrath von

$$10 \times 6018 = 60{,}180 \text{ Klaftern},$$

und bei einem durchschnittlichen Preise des bei 120jährigem Um-

* Anmerkung. Wir sind zwar im Allgemeinen kein Freund der Localmaße in Arbeiten, welche für weitere Kreise bestimmt sind, glaubten aber uns hier die Mühe der Umrechnung ersparen zu dürfen, weil es sich in dem gegebenen Falle nicht um die Höhe der ohnehin problematischen Zahlen, sondern ausschließlich um das Princip handelt, das auch ohne Kenntniß der angewendeten Maße verständlich bleibt.

triebe zum Hiebe kommenden Holzes von 10 fl. pr. Klafter, ein Totalwerth desselben von

$$10 \times 10 \times 5717 = 571{,}700 \text{ fl.},$$

welchem eine jährliche Nutzung von

$$10 \times 123.6 \text{ (nach Spalte Nr. 7)} = 1236 \text{ Kl.}$$

im Werthe von

$$10 \times 1236 = 12{,}360 \text{ fl. entspricht.}$$

Bei 60jährigem Umtriebe würde derselbe Wald aus 60 mit 1 bis 60jährigem Holze bestockten Jahresschlägen von je 20 Tagwerken oder aus 20 ideellen Complexen von je 60 Tagwerken zu bestehen haben, und hätte bei einem jährlichen Ertrage von

$$20 \times 63.0 \text{ (nach Spalte Nr. 7)} = 1260 \text{ Kl.}$$

im Werthe von

$$10 \times 20 \times 44.1 \text{ (nach Spalte Nr. 9)} = 8820 \text{ fl.}$$

nur einen Holzvorrath von

$$20 \times 1262 \text{ (Spalte Nr. 10)} = 25{,}240 \text{ Kl.}$$

im Werthe von

$$10 \times 20 \times 757 \text{ (Spalte Nr. 12)} = 151{,}400 \text{ fl.}$$

nöthig.

Die Reinertragstheorie verlangt nun, daß der bisherige überschüssige Holzvorrath im gegebenen Falle von nahezu 35000 Klaftern nach und nach abgetrieben, der Erlös daraus zu den landesüblichen Zinsen angelegt, und der Wald alsdann in 60jährigem Umtriebe weiter bewirthschaftet werde, und berechnet daraus das jährliche Einkommen des Waldbesitzers wie folgt:

5procentige Zinsen von 320,300 fl. . . .	16,015 fl.,
Einkommen aus dem in 60jährigem Umtriebe fortbewirthschafteten Walde = ...	8820 fl.,
im Ganzen also auf	24,835 fl.,

also auf mehr als das Doppelte des bisherigen Geldertrags. *

* Anmerkung. Von diesem Brutto-Einkommen bei 60jährigem Umtriebe wäre eigentlich der Mehrbetrag der laufenden Kosten für die jährliche Aufforstung der doppelten Hiebsfläche in Abzug zu bringen. Wir lassen denselben jedoch hier außer Rechnung, weil seine Einstellung für die Entscheidung der Hauptfrage irrelevant ist.

Wäre die Rechnung eine so einfache, so wäre es kaum zweifelhaft, auf welche Seite sich die moderne Volkswirthschaft zu stellen hätte. Die Gegner der Reinertragstheorie haben aber gegen dieselbe eine Reihe mehr oder weniger berechtigter Einwendungen erhoben, welche sie noch nicht zu widerlegen vermocht hat, und welche selbst diejenigen Forstwirthe, die principiell mit den Grundsätzen der Durchschnittsertragstheorie nicht harmoniren, aus Rücksichten der Utilität größtentheils zu begeisterten Anhängern derselben gemacht haben.

Man läugnet vor Allem, und das sicher nicht ohne Berechtigung, die Sicherheit aller Vorausberechnungen der Erträge, weil die bisherigen Erfahrungstafeln auf der Messung von Beständen beruhen, welche auf ganz andere Art entstanden und in ganz anderer Weise bewirthschaftet worden sind, als wir unsere Bestände zu verjüngen und zu bewirthschaften pflegen. All die kleinen Mittel, welche wir zur Erhöhung der Erträge und namentlich zur Belebung der Vegetation in den höheren Bestandesaltern anwenden — Erziehung gemischter Bestände in der Regel durch sorgfältige Pflanzung, starke und häufige Durchforstungen, Aufästung, Unterpflanzung der Lichthölzer (Kiefer und Eiche) mit Schattenpflanzen, und wiederholte energische Bodenbearbeitung im Stangenholzalter — sind noch nicht lange genug in der Forstwirthschaft eingeführt, als daß sich auf den Betrag der dadurch erzielten Ertragserhöhungen mit einiger Sicherheit schließen ließe. Dieselbe Unsicherheit besteht allerdings auch für die Durchschnittsertragstheorie; ein Irrthum ist bei ihr aber weniger bedenklich, weil ein übermäßiger Holzvorrath zu jeder Zeit reducirt, ein Mangel daran aber nur mit unverhältnißmäßigen Opfern während einer langen Reihe von Jahren ergänzt werden kann.

Nicht minder unsicher sind alle Vorausberechnungen der künftigen Holzpreise, welche für die Lösung der Frage von der höchsten Wichtigkeit sind. Durch die Versilberung der Holzvorräthe bringen wir unser Vermögen nämlich aus einer Form, deren Tauschwerth bisher in ständigem Steigen begriffen war, in eine andere, deren Werth bisher ununterbrochen gesunken ist, und wir haben keine Sicherheit, ob dieses Steigen des Holzwerthes und dieses Sinken

des Geldwerthes ein stetiges sein wird, und noch weniger, in welchem Verhältniß beides stattfinden wird.

Vorerst haben wir aber keinen Grund, die fortgesetzte Entwerthung des Geldes in Zweifel zu ziehen, denn jede Ausdehnung der geographischen Kenntnisse hat bisher neue Goldquellen aufgedeckt, und bei dem Holze spricht alle Wahrscheinlichkeit dafür, daß bei gleichbleibendem Angebote das Steigen seines Tauschwerths in noch rascherer Progression erfolgen müsse als das Sinken des Geldwerths, und zwar deßhalb, weil mit dem Holze noch nirgends so haushälterisch verfahren wird, wie das bei denjenigen Gütern, welche, wie Brod und Fleisch, das Maximum ihres Tauschwerthes schon erreicht haben, bereits der Fall ist, und wie es auch bei dem Holze der Fall sein müßte, wenn sein gegenwärtiger Tauschpreis nicht unter seinem wirklichen Werthe stände.

Wäre z. B. nachgewiesen, daß unsere Heizvorrichtungen ein Drittheil mehr verbrauchen als zur Erzielung des gewünschten Wärmeeffekts wirklich nothwendig ist, so ist damit der Beweis erbracht, daß bei gleichbleibendem Angebote von Brennstoffen der Tauschpreis des Brennholzes am Orte des Verbrauchs mit der zunehmenden Bevölkerung ohne Mehrbelastung des Consumenten soweit steigen müsse, bis zwei Klafter soviel kosten, als bisher drei gekostet haben, nach Abzug der Zinsen der auf die Verbesserung der Oefen verwendeten Kapitalien. Denn nicht die Zahl der Waareneinheiten ist es, welche auf Seite des Käufers den Preis bestimmt, sondern der Nutzeffect, welchen derselbe mit ihrer Hilfe hervorzubringen hofft, und welcher für ihn so und so viel werth ist. Für ihn ist es gleichgültig, ob er ein oder zwei Klafter verwendet, wenn er nur mit demselben Aufwande denselben Effekt erzielt.

Von einer Gewißheit kann aber hier durchaus keine Rede sein, weil immerhin die Möglichkeit besteht, daß durch die Erfindung einer wohlfeilen Methode zur Zerlegung des Wassers oder zur Ansammlung der solaren Wärme das Holz als Brennstoff zum Surrogat herabgedrückt oder auch wohl ganz entwerthet, oder aber umgekehrt, durch Auffindung neuer Verwendarten in all seinen Sortimenten zum Range von Nutzholz erhoben werden könnte, wie z. B.

heute schon in vielen Gegenden das Nadelholzreisig als Streumaterial weit über seinen Brennwerth bezahlt wird, und an anderen Orten bisher werthlose Sortimente zur Fabrication von Papier und künstlichem Holze Verwendung gefunden haben.

Von welcher Wichtigkeit das Steigen der Holzpreise für die Entscheidung unserer Frage ist, zeigt folgende Berechnung:

Im Laufe der letzen 30 Jahre sind die Holzpreise in Ober- und Niederbayern durchschnittlich nahezu auf das Dreifache gestiegen. Hätte also dort ein Waldbesitzer vor 30 Jahren in seinem bis dahin in 120jährigem Umtriebe bewirthschafteten Fichtenwalde von obiger Größe und Ertragsfähigkeit den 60jährigen Turnus eingeführt, so wäre er heute Besitzer eines Baarvermögens von

$$\frac{320{,}300}{3} = \ldots\ldots\ldots \quad 106{,}767 \text{ fl.}$$

und eines Holzvorrathes im Werthe von 151,400 fl.

im Ganzen also von 258,167 fl.,

während sich der Werth des letzteren ohne die Umwandlung blos durch das Steigen der Holzpreise unterdessen von etwa 190,000 auf 571,700 fl. vermehrt hätte. Sein Einkommen ist zwar unterdessen gleichfalls gestiegen, und beträgt jetzt noch mehr als der Ertrag bei 120jährigem Umtriebe betragen würde, nämlich

die 5procentigen Zinsen von

106,767 fl. = ... 5338 fl.

und die Einnahmen aus seinem Walde, wie

oben . . . . . 8820 fl.

im Ganzen also 14,158 fl.,

nach dreißig weiteren Jahren wird aber, wenn die Holzpreise sich in demselben Verhältnisse wie bisher erhöhen, sein Einkommen sich nur auf

$$5338 + 3 \times 8820 = 31{,}798 \text{ fl.},$$

und sein Vermögen auf

$$106{,}767 + 3 \times 151{,}400 = 560{,}967 \text{ fl.}$$

gehoben haben, während ohne die Umwandlung sein Einkommen bis dahin auf 37,080 fl., gegründet auf ein Holzkapital im Werthe von

$$3 \times 517{,}700 = 1{,}553{,}100 \text{ fl.}$$

gestiegen wäre.

Die Reinertragstheorie wendet nun ein, daß ein guter Hausvater — und als solcher darf doch wohl die Staatsverwaltung betrachtet werden — dadurch, daß er die jährlichen Mehreinnahmen zum Kapital geschlagen, oder mit Zins und Zinseszinsen zur Amortisation seiner Schulden verwendet hätte, in gleicher Zeit eine zum mindesten gleiche, wenn nicht bedeutendere Vermehrung seines Nettovermögens erreicht hätte.

Für den Staat läßt sich das durchaus nicht in Abrede stellen, denn wenn man auch mit den Mehrerträgen weniger haushälterisch zu Werke gegangen wäre, und dieselben nur zur Erleichterung der Steuerzahler verwendet hätte, so wäre doch der in den Händen der Bürger verbliebene Betrag der Steuer rentirend angelegt worden, und das Nationalvermögen wäre um ebensoviel gestiegen. Von diesem Betrag ist aber der volkswirthschaftliche Verlust abzuziehen, welcher daraus entsteht, daß die bei dem kürzeren Umtriebe zur Nutzung kommenden schwachen Hölzer einer weit geringeren Stoffveredlung fähig sind, als die vielgestaltigen Holzfortimente des 120jährigen Turnus, ein Verlust, dessen Größe sich jeder Berechnung entzieht.

Noch schlagender ist der dritte gegen die Consequenzen der Reinertragstheorie erhobene Einwand, und wir glauben nicht, daß sie sobald im Stande sein wird, denselben zu widerlegen. Wir meinen damit die Unmöglichkeit, die nach der Ansicht der Reinertragstheorie überschüssigen Holzvorräthe zur Zeit ohne unverhältnißmäßige Verluste zu verwerthen. Das Holz ist nämlich kein Artikel, dessen Verbrauch willkürlich gesteigert werden kann. Jeder Forstwirth weiß aus eigener Erfahrung, wie sehr sich schon eine an sich unbedeutende Ueberführung des Marktes mit dem einen oder anderen Sortimente, veranlaßt durch Windwürfe und Schneedruck, geltend macht; Mindererlöse von 20, 25 selbst 50 Prozenten sind in solchen Fällen keine Seltenheit. Wie nun, wenn in ein Absatzgebiet, welches seinen jährlichen Bedarf bisher wie oben mit 1200 Klaftern befriedigte, plötzlich, sei es auch auf mehrere Decennien vertheilt, 35,000 Klafter geworfen werden? Für den Privaten, welcher nur den einen Wald besitzt, mag sich das vielleicht nahezu ausgleichen, weil

das vermehrte Angebot Händler von auswärts anzieht; für den Staat, welcher ausgedehnte Waldungen in allen Theilen des Landes besitzt, besteht dieser Verlust selbst dann, wenn er in der speciellen Absatzlage in Folge der vermehrten Concurrenz die alten Preise erzielt, weil, was er hier gewinnt, in seinen anderen Waldungen verloren geht, und weil, wenn er in all seinen Forsten gleichzeitig auf den kürzeren Umtrieb übergeht, alle Märkte des Landes gleichzeitig, und zwar zum großen Theile mit Sortimenten überfahren werden, welche wegen ihrer Werthlosigkeit einen weiten Transport nicht ertragen. In Bayern z. B. beträgt der bisherige jährliche nachhaltige Ertrag der Staatswaldungen bei einem durchschnittlichen Umtriebe von etwa 130 Jahren 1,090,000 Klafter, woraus sich, abgesehen von Reisig und Stockholz bei einem Nutzungsprocente von 2.0 ein Totalholzvorrath von etwa 54½ Millionen Klaftern berechnet, während derselbe bei 60jährigem Turnus und gleichbleibendem jährlichem Massenertrage nur $1{,}090{,}000 \times \frac{100}{5.0} = 21.8$ Millionen Klafter zu betragen hätte. Die Differenz beträgt also nahezu 33 Millionen Klafter, welche auf 30 Jahre vertheilt, das Angebot aus den Staatswaldungen mehr als verdoppeln würden, anfangs allerdings zum Theile mit starken, einen weiteren Transport ertragenden Sortimenten, zuletzt hingegen fast ausschließlich mit werthlosen zum Handel ungeeigneten Hölzern.

Ein Bedürfniß zur Vermehrung der jährlichen Fällung ist aber in Bayern — und wohl auch im übrigen Deutschland — zur Zeit nicht vorhanden, denn es wurden in den Jahren 1851 bis 1858 durchschnittlich 70,000 Klafter Holz und 1,200,000 Centner Steinkohlen mehr ausgeführt als eingeführt, und es läßt sich eine wesentliche Vermehrung des inländischen Bedarfs vorerst nicht erwarten. Dabei bestehen schon jetzt 84% des jährlichen Anfalls — und nach Abholzung der ältesten Bestände wird das Procentverhältniß noch ein stärkeres sein — aus Brennholz, welches selbst bei Annahme des Pfennigtarifs, welcher bei dem großen Volumen des Holzes nicht so bald für dasselbe eingeführt werden dürfte, für je 6 Meilen Entfernung eine Preisdifferenz von 1 fl. pr. Klafter verlangt, so daß die Klafter Holz am Bahnhof München 20 bis 25 fl. weniger

kosten müßte, als an den Bahnhöfen von Berlin oder Paris, — denn an eine Massenausfuhr über die Ostgrenze ist vorerst nicht zu denken — um einen Transport dahin zu ertragen, und es ist sehr die Frage, ob wir selbst mit diesen geringen Frachten die Concurrenz der Seeplätze Norwegens und der Ostseeprovinzen jemals besiegen werden. *

Die Hoffnung, daß die Vermehrung des Angebots eine reiche Industrie im Inlande hervorrufen würde, ist aber eine sehr precäre, denn die Kapitalisten dürften sich schwerlich herbeilassen, ihr Vermögen in Unternehmungen zu stecken, von denen von vornherein feststeht, daß ihre Lebensbedingungen nach wenigen Jahren, d. h. nach Aufzehrung des jetzigen Holzüberschusses, aufhören werden zu bestehen.

Würde gar die Umwandlung in allen Waldungen Deutschlands gleichzeitig vollzogen — und es ist nicht abzusehen, warum die Privaten und Gemeinden von den Staaten, und ein Staat von dem anderen sich in dieser Beziehung den Rang ablaufen lassen sollten — und der jetzige Holzüberschuß wiederum auf 30 Jahre vertheilt, so würde sich das Angebot gleichzeitig in ganz Deutschland verdoppeln; der Norden, der heute vielleicht aus Süddeutschland und Oesterreich einen Theil seines Bedarfs einführt, würde mit seinem eigenen Fällungsquantum auskommen, und nur noch Frankreich, Belgien und Holland als Abnehmer unserer Ueberschüsse übrig bleiben. Aber auch diese Länder können ihren Holzbedarf nicht willkürlich verdoppeln, und ihre Concurrenz wird sich auf den deutschen Märkten nur dann erhöhen, wenn die Preise weit genug herabsinken, um mit den bisherigen Holzlieferanten dieser Länder mit größerem Erfolge als bisher concurriren zu können. Ein Gleichbleiben der Preise ist daher nur an der äußersten Westgrenze Deutschlands zu erwarten, und zwar in einem breiteren Saume für das

* Anmerkung. Vorerst betragen jedoch die Transportkosten weit mehr; das bayerische Aerar zahlt für den Transport der pfälzischen Klafter Buchen-Scheitholz von Homburg nach Germersheim, also auf eine Entfernung von ca. 15 Meilen 4 fl. 14 kr. an die Direktion der pfälzischen Bahnen, woraus sich bei einem Gewichte der Klafter zu 38 Zollcentner ein Tarifsatz von 2 Pfennigen berechnet.

Nutzholz, und in einem schmäleren für das Brennholz, während überall sonst in Deutschland die Holzpreise, weil sich bei gleichbleibender Nachfrage das Angebot verdoppelt, nothwendig auf die Hälfte der bisherigen, oder vielmehr derjenigen Höhe herabsinken müssen, welche sie bei gleichbleibendem Angebote erreichen müßten.

Die Umsetzung des überschüssigen Waldkapitals in eine besser rentirende Form ist also für jeden größeren Waldbesitzer, namentlich aber für den Staat, vorerst eine Sache der Unmöglichkeit, und wird es so lange sein, als nicht der einheimische Bedarf das Angebot überwiegt.

Bis dahin werden aber noch lange Jahre vergehen, denn abgesehen davon, daß wir noch ganz beträchtliche Holzmassen als überschüssig in das Ausland versenden, übertrifft noch überall in Deutschland der Holzverbrauch den wirklichen Bedarf, und eine Ausgleichung dieses Verhältnisses steht erst zu erwarten, wenn die zunehmende Bevölkerung mit dem bisherigen Fällungsquantum in der jetzigen verschwenderischen Weise nicht mehr ausreicht, und dann nothgedrungen mit dem vorhandenen Holze so sparsam wie möglich umgeht, wenn sie, mit anderen Worten, jedes Stück Holzes zu der höchstwerthigen Verwendung bringt, deren es fähig ist, und wenn sie die mit demselben überhaupt erreichbaren Nutzeffecte auch wirklich hervorzubringen gelernt hat.

Das Eintreten dieses Zeitpunktes hat aber der Staat eher zu beschleunigen als hinauszuschieben, denn jede Verschwendung, bei der Niemand einen Vortheil hat — und das ist bei der jetzigen Holzvergeudung der Fall — ist eine Beraubung der Nation, und der Staat hat, als Vertreter derselben, den Werth seines Waldkapitals nicht aus der Zahl der in demselben vorhandenen Klaftern und Kubikfuße, sondern aus der Summe der Werthe zu berechnen, welche mit Hilfe derselben producirt werden können, und er verschleudert das Vermögen der Nation, wenn er die Rohstoffe, so weit sie aufgespeichert werden können, eher auf den Markt wirft, als zu erwarten steht, daß sie auch allenthalben zur Hervorbringung der höchstmöglichen Werthe verwendet werden. Der Staat hat, mit

anderen Worten mit seinen Holzvorräthen eher zurückzuhalten als sie jetzt auf den Markt zu bringen, um so mehr, als die kleinen Privatwaldbesitzer und Gemeinden mit dem Uebergang zu kürzeren Umtriebszeiten vorangehen werden, und so ohnehin für die nächste Zeit eine Ueberführung des Holzmarktes vorauszusehen ist.

Erst dann, wenn dieser Uebergang vollzogen ist, und wenn nirgends mehr im Inlande Holz als Surrogat des Steines bei Hochbauten verwendet wird, wenn kein zu einer technischen Verwendung taugliches Stück Holzes mehr zu Brennholz aufgearbeitet werden muß, weil es in anderer Form keine Käufer findet, erst wenn das bei der Zurichtung starker Bauhölzer abfallende Holz nicht mehr in Späne gehauen, sondern in Bretter geschnitten wird, und wenn unsere Heizapparate in Bezug auf Holzersparung das Möglichste leisten, erst, wenn mit einem Worte alle und jede Holzverschwendung aufgehört hat, erst dann kann auch an die Staatsforstwirthschaft die Frage herantreten, ob sie gut daran thun wird, die Umtriebszeiten so weit zu verkürzen, wie es die Preßler'sche Reinertragstheorie verlangt, denn erst dann hat sie auch die volle Sicherheit, daß sie das in den Staatsforsten bis dahin aufgespeicherte Holzkapital auch zu seinem vollen Werthe in Gold umsetzen kann. Bis dahin wird sie, nachdem das Holzkapital für sie vorerst unangreifbar ist, der Berechnung der Umtriebszeiten oder vielmehr der Haubarkeitsalter der einzelnen Abtheilungen dasjenige Alter zu Grunde zu legen haben, bei welchem, ohne Rücksicht auf die Höhe des im Walde steckenden unantastbaren Holzkapitals, und ohne Verminderung desselben, nachhaltig die höchsten Geldbeträge an die Staatskasse abgeliefert werden können; sie wird, mit anderen Worten, vorläufig die Staatswaldungen nach den Grundsätzen der Durchschnittsertragstheorie zu bewirthschaften haben, welche in sich vielleicht weniger abgeschlossen, vielleicht auch weniger logisch als die Reinertragstheorie den unabläugbaren Vorzug für sich hat, daß sie auf dem unanfechtbaren Boden der faktischen Verhältnisse basirt.

In der Zwischenzeit wird es Sache der forstlichen Theorie und Praxis sein, durch richtig angestellte, und mit Sorgfalt fortgesetzte Versuche die nicht unbedeutende Reihe unbekannter Größen als feste Zahlen in die an sich unanfechtbare Formel der Reiner-

tragstheorie einzustellen, oder mit anderen Worten, das Minimum der Kosten der Bestandsgründung, den wirklichen Wachsthumsgang der von uns nach den Grundsätzen der modernen Technik erzogenen und bewirthschafteten Bestände, insbesondere den Einfluß der Kulturmethode und Pflanzweite, der Schlagpflege mit Einschluß des Beschneidens und Aufastens der einzelnen Stämme, der Durchforstungen, Unterpflanzungen und wiederholten Bodenbearbeitungen zu ermitteln, durch die sorgfältigsten Messungen und Aufschreibungen den wirklichen Werth aller einzelnen Nutzungen zu erforschen, und endlich durch die gründlichsten volkswirthschaftlichen Untersuchungen die Höhe des den Berechnungen zu Grunde zu legenden Zinsfußes unwiderleglich festzustellen.

Es wird sich dann vielleicht zeigen, daß die mit richtigen Zahlen nach mathematischen Formeln rechnende Reinertragstheorie zu denselben Resultaten gelangt, wie die nicht nach Formeln, sondern mit volkswirthschaftlichen Grundsätzen rechnende Theorie des höchsten Durchschnittsertrags an Werth, wenn nicht, so wird dann der Uebergang zu den Ideen der Reinertragstheorie sich wirklich, wenn auch voraussichtlich nur sehr allmählich mit Vortheil für die Nation vollziehen lassen. Bis dahin wird die Theorie besser thun, statt sich über den Plan des doch kaum von unseren Enkeln auszuführenden Gebäudes zu streiten, die Grundsteine zu liefern, um den Bau auf sicherem Fundamente errichten zu können. Das ist der Weg einer jeden wirklichen Wissenschaft, und der einzige, der zur Wahrheit führt!

Forstbenutzung.

Ueber Holzzurichtung.

I. Aufklafterung.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß die Klafterhölzer noch unverhältnißmäßige Kosten veranlassen, wenn man den Werth des Brennstoffs derselben mit demjenigen der Steinkohle und mit den

Gewinnungs- und Transportkosten der letztern vergleicht. Bei den großen Massen von Holz, welche jährlich zugerichtet werden, und bei dem großen Gewichte desselben, ebenfalls wieder mit der Steinkohle verglichen, sind auch anscheinend kleinere Verbesserungen und Vereinfachungen in der Zurichtung von hohem Werthe, da sich solche durch ganze Länder stark summiren.

Die Zurichtung unserer Klafterhölzer geschieht aber heute noch wie vor 50 Jahren, und doch haben sich die Verhältnisse vielfach geändert.

Betrachtet man z. B. die Art der Holzzurichtung in Baden, wie solche das Forstgesetz vorschreibt, so liegt der Gedanke nahe, daß dieselbe heute nicht mehr ganz zeitgemäß ist, und ähnliche Verhältnisse bestehen auch in vielen anderen Ländern.

Das badische Forstgesetz schreibt z. B. vor: „das Brennholz „muß zu 6′ Höhe, 6′ Weite und 4′ Tiefe oder Scheitlänge aufgeklaftert werden.

„Das Holz von 4 Zoll mittlerer Dicke und darüber, fällt „unter die Scheiter und wird gespalten; alles schwächere Holz bis „auf 1½ Zoll Dicke herab bleibt rund, und wird als Prügel- „oder Klapperholz aufgesetzt.“

Das Aufsetzen des Holzes auf 6′ Höhe hat seine großen Schattenseiten, und ist eine Kraftvergeudung, welche Geld kostet resp. den Werth des Holzes um so viel vermindert, denn

1. gehört schon ein großer und starker Mann dazu, beim Scheitholze die eine Hälfte der schweren Stücke, welche durchschnittlich immer ca. 50 Pfund wiegen, von 3′—6′ hoch zu heben und ordentlich einzusetzen.
2. Ist die Beischaffung von 7—8′ langen geraden Klafterstückeln oft nicht so leicht z. B. in Abtriebsschlägen, wo die langen Aeste bei der Fällung gewöhnlich zerbrechen.

Durch das Suchen und Beischaffen nach solchen Klafterstückeln aus andern Schlägen geht abermals Zeit verloren.

Ferner sind erstere sehr schwer in den Boden fest einzusetzen, weil man dieselben nicht einschlagen kann, wie solche von 4—5′ Länge. Die Holzsetzer müssen deßhalb in der Regel Eisen zum

Löchereinstoßen mitnehmen, was gleichfalls umständlich und zeitraubend ist.

Bei gefrorenem oder felsigem Boden hat dieß noch seine besonderen Schwierigkeiten.

3. Ist eine Klafter bei 6′ Höhe um die Hälfte schwerer zu setzen als bei 4 Fuß, und hat sich schon mancher Setzer Schädigungen geholt.

Weiter hat es den Nachtheil, daß die Setzer nicht direkt auf dem Boden stehen bleiben können, sondern sich Unterlagen suchen müssen, welche gewöhnlich einen unsicheren Stand bilden, auf welchem schwer zu arbeiten ist. Bei schwächerem Prügel- oder bei s. g. Kohlholze wird die Arbeit noch dadurch aufgehalten, daß der Setzer bei 3′ Klafterhöhe mehrere solcher Prügel zusammenfassen, gleichzeitig einsetzen und richtig legen kann, während bei 6′ Höhe jeder Prügel einzeln eingesetzt werden muß. Dieses macht viel aus.

4. Ist das Zusammenschaffen des aufzusetzenden Holzes für 6′ hohe Beugen, also auf einen engeren Raum viel mühsamer, als für 3′ Fuß hohe mit doppelter Breite. Auch muß hiebei oftmals ein Theil des Holzes in entgegengesetzter Richtung der künftigen Abfuhr unnöthiger Weise zusammengebracht werden.
5. Halten letztere überhaupt besser, da ein Ausweichen der Klafterstickel und ein Zusammenfallen der Beugen viel seltener ist. Hierdurch werden weniger Nachbesserungen nöthig und viele Störungen vermieden.
6. Ist bei 3′ Höhe resp. beim Zusammenschaffen des Holzes eine bessere Sortirung möglich und leichter.
7. Trocknet eine in s. g. halber Klafterhöhe gesetzte Beuge viel besser aus, weil sie der Sonne und dem Winde eine größere Oberfläche darbietet, und ist überhaupt auch nach Regen oder Schneeabgang eine schnellere Abtrocknung möglich. Ganz durchnäßte hohe Klafter trocknen nur sehr schwer wieder ab.
8. Sind bei der Abfuhr des Holzes solche hochgesetzten Klafter auch wieder schwerer aufzuladen, denn es müssen z. B. die Scheiter der oberen Hälfte zuerst auf den Boden geworfen, und können dann erst auf den Wagen gelegt werden, während

man bei halber Klafterhöhe direkt aufladen kann. Der Fall, daß man mit dem Wagen so nahe an eine Klafter fahren kann, um den oberen Theil einer hohen Klafter direkt aufzuladen, ist selten, unter Umständen auch gefährlich wegen des Auseinanderweichens.

Diese 6′ hohe Aufklafterung datirt noch aus einer Zeit, wo es an guten breiten Abfuhrwegen fehlte, und das meiste Holz in den Schlägen selbst, gewöhnlich mit jungem Aufwuchse versehen, aufgesetzt werden mußte, und wobei man möglichst wenig Raum zugedeckt haben wollte.

Daß hiernach das Aufsetzen in s. g. halber Klafterhöhe und mit 12′ Weite, wo man den nöthigen Raum dazu hat, viel schneller geht und billiger ist, bedarf wohl keiner weiteren Ausführung. *

Von jedem Holzhauer, Setzer und Fuhrmann kann man die Vortheile dieses Verfahrens gegen das andere kennen lernen.

Weiter halte ich die gewöhnliche Stärke unserer Scheiter für unvortheilhaft, in Bezug auf die Austrocknung, das Zusammenbringen, Setzen, Auf- und Abladen, überhaupt für die ganze Behandlung des Holzes bis zum Verbrennen.

Die Vorschriften hiefür sind verschieden, aber bei fast allen Instruktionen der einzelnen Länder ist die äußerste Grenze für die Scheitstärke zu weit gestellt.

Nach den amtlichen Uebersichten kommen in Baden nur in den Staats- und Gemeindewaldungen jährlich ca. 400,000 Klafter Scheit- und Prügelhölzer zur Aufklafterung. Rechnet man hievon die Hälfte, ca. 200,000 Klafter, ab, welche bereits schon in halber Klafterhöhe oder in halben Klaftern aufgesetzt werden, und den Gewinn für ca. 200,000 Klafter an Arbeitskraft nach den verschiedenen Richtungen durch das vorgeschlagene Verfahren durch Erspazung an Bringer-, Setzer- und Fuhrlohn ꝛc. nur 12 kr. per Klafter, so macht dieß allein schon eine Summe von 40,000 fl. jährlichen Gewinn.

Derselbe wäre aber viel höher, indem dabei die Vortheile einer

* Bei Einführung des Metermaßes in den verschiedenen deutschen Staaten dürfte wohl darauf Bedacht genommen werden, daß künftig das Holz nur noch 1 Meter hoch aufgesetzt wird. Die Red.

besseren Austrocknung — Gewichtsverminderung und Qualitätserhöhung — nicht inbegriffen. Wie bedeutend solche ist, geht z. B. daraus hervor, daß 4½ Klafter Buchenscheiter von der Aufklafterung bis zum Kleinmachen und Eintragen vom März bis incl. Juli v. J. 102 Centner = 2 Fuhren abgenommen haben, wobei aber die Scheiter mehrmals durchspalten waren.

Es beweist dieß, daß auch beim Scheitholze durch eine feinere Behandlung noch bedeutend verbessert werden kann, und daß die Stärke der Scheiter, sollen Nachtheile vermieden werden, nicht zu stark sein darf.

Natürlich hat dieß, namentlich bei Handelshölzern, auch seine Grenzen, indem zu kleine Scheiter in mancher Beziehung auch wieder einige Nachtheile haben.

In der Praxis ist man bezüglich der Aufklafterung, namentlich des Setzens, schon vielfach von dem alten Verfahren abgewichen, allein in manchen Bezirken hält man auch noch mit pedantischer Strenge an letzterem.

II. Aufspaltung von Prügelholz.

Ueber die einmalige Durchspaltung des Prügelholzes habe ich mich schon im Juniheft pro 1866 d. Sch. des Näheren geäußert, und die Vortheile dieses Verfahrens auseinandergesetzt.

In Folge vielfacher Anfragen ist noch zu bemerken:

1. Die Aufspaltung wird sich hauptsächlich nur auf das stärkere Prügelholz, s. g. Rollholz, zu beschränken haben, und werden deßhalb bei uns, je nach den Absatzverhältnissen, theils 2 Classen Prügelholz gefertigt — gespaltenes und ungespaltenes — theilweise ersteres auch unter das s. g. Kohlholz (Wellen) gesetzt. Der letztere Fall tritt ein, wo solches zum Lokalbedarf dient.
2. Ist bei starkem Frost nicht spalten zu lassen, da sich hiebei keine schönen Scheitchen bilden, indem das Holz leicht ausreißt und sich zu viele ungleich große Stücke und Splitter ergeben. Letzteres darf nicht gefroren sein.
3. Muß das aufgespaltene Prügelholz unbedingt in s. g. halber Klafterhöhe aufgesetzt werden, weil sich solches gegen 8′ hoch

setzen würde, was zu umständlich und kostspielig ist und ebenfalls Kraftvergeudung wäre.

4. Ist durch Einführung der Aufspaltung in den dießh. Waldungen durchaus keine Verzögerung in der Holzhauerei eingetreten, da diese Arbeit hauptsächlich an solchen Tagen vollzogen wird, an welchen sonst nichts im Walde gearbeitet werden kann, z. B. bei Schnee oder sonstigem nassem Wetter, für welche Fälle die Holzhauer sich das Prügelholz schon vorher zusammengerichtet haben.

Da diese Arbeit leicht und auf wenige Stellen concentrirt ist, so können auch ältere Holzhauer, welche sonst nicht mehr recht mitmachen können, zweckmäßig beschäftigt werden. Es haben z. B. im hiesigen Bezirke 2 Arbeiter, die sich in die Füße gehauen hatten, hiedurch den ganzen Winter über Verdienst erhalten, die sonst hätten feiern müssen.

5. Ist die Aufspaltung überall da, wo man nur einen kleinen Versuch damit gemacht hatte, sogleich eingeführt, als zweckmäßig beibehalten worden und im Großen in Ausführung gekommen. Es ist dieß namentlich in Standes- und Grundherrlichen Waldungen der Fall. In Staatswaldungen ist dieser Sache leider noch am wenigsten Aufmerksamkeit geschenkt worden, theils wegen s. g. Kostenersparung, theils aus anderen hier nicht näher zu erörternden Gründen. In Gemeindewaldungen kann man ein solches Vorgehen zunächst nicht erwarten, da auch die Gabholzvertheilung dabei im Spiele ist. Zur Zeit ist mir nur eine Gemeinde bekannt, wo Versuche in größerem Maße gemacht wurden. In Staatswaldungen aber, wo durch Ablösung sämmtlicher Holzservitute und dergleichen eine größere Beweglichkeit thunlich ist, würde mit Anstellung der ersten Versuche an verschiedenen Orten auch die ganze Sache gewiß durch Einführung dieser Manipulation zum Vortheile des Staates entschieden. Man bedenke doch, daß jedes Jahr Verzögerung Verluste bringt, die nicht mehr zu ersetzen sind und auf hohe Summen anwachsen.

Versuche mit einzelnen wenigen Klaftern, die so leicht zu

machen, fast nichts kosten und noch Unterhaltung bieten, sollten durchaus nicht unterlassen werden.

III. Schälen (theilweises Entrinden) von Hopfenstangen.

Hiemit ergeht es fast ähnlich wie mit der Prügelholzaufspaltung. Die hierüber im Aprilheft 1864 d. Sch. erschienene Abhandlung ist mehrfach mißverstanden worden, und wurden nähere Erörterungen für erwünscht erklärt, die sich auf folgende Punkte beziehen:

1. Das Entrinden der Stangen geschieht hier nicht im Safte, welche Meinung der Ausdruck „Schälen" hervorgebracht, der allerdings nicht ganz bezeichnend, aber der kürzeste ist. Theilweises Entrinden, Reppeln oder wie man's heißen will. Die Holzhauer nennen es „Schälen". Dieses findet also am besten zur gewöhnlichen Hiebszeit im Herbste und Winter statt, und am wohlfeilsten und schnellsten unmittelbar nach der Fällung der Stangen, so lange solche noch frisch sind.

Auch hier haben sich unsere Holzhauer diese Arbeit bis zum Eintritt von Schnee ꝛc. aufgehoben, und waren da froh um diesen Verdienst. In dem letzten Jahre haben auch Frauen, ältere Holzhauer, jüngere schwache Bursche ꝛc. bei diesen Geschäften nützliche Verwendung gefunden, und sich um ersteres sogar gerissen. Die gewöhnliche Entschuldigung „Mangel an Arbeitskräften" für Einführung dieser Operation wird hiernach in den wenigsten Fällen richtig sein, und ist gar nicht stichhaltig, so lange man nicht wenigstens einen kleinen Versuch damit gemacht hat.

2. Das s. g. Ringeln, wie solches die Wagner gewöhnlich mit einzelnen wenigen Stangen thun, kann hier im Großen keine Anwendung finden, da dieß zu zeitraubend und kostspielig sein würde.

Es ist hier immer nur ein streifenweises ebenso starkes Abnehmen der Rinde mit einem s. g. Schnitzmesser und in der Längenrichtung der Stangen verstanden, daß solche ganz weiß erscheinen, und nur noch etwas Bast stehen bleibt. Man muß hier immer suchen, möglichst viel Rinde mit den möglichst geringen Kosten wegzubringen, und beides erreicht man mit dem Ringeln nicht.

3. Die Austrocknung der Stangen nach dem Schälen noch durch

besonderes Aufstellen derselben befördern zu wollen, ist gleichfalls unpraktisch resp. viel zu theuer und zeitraubend. Man hat solches auch hier anfangs in Ausführung bringen wollen, ist aber aus genanntem Grunde sogleich wieder davon abgekommen, und hat auch sogleich im ersten Jahre schon die Erfahrung gemacht, daß solches ganz unnöthig, indem die Austrocknung bei richtigem Aufsetzen der Stangen mit mehreren Querhölzern sehr rasch und für unsern Zweck gut genug erfolgt. Will man die Austrocknung auf einen hohen Grad bringen, dann gibt es ein praktischeres Mittel, nämlich baldige Fällung im Herbste und sofortiges Entrinden. Dieses ist am wohlfeilsten und auch wirksam.

5. Daß die geschälten Stangen auch bei Frost austrocknen, haben unsere Gewichtsversuche bestätigt, aber geschält können gefrorene Stangen nicht werden.
6. Bei beiden letztgenannten Operationen — Schälen von Stangen und Aufspaltung von Prügelholz — ist es erste Bedingung, sich ja nicht abschrecken zu lassen, wenn die Versuche des ersten Jahrs nicht ganz nach Wunsch ausfallen. Dieselben müssen unbedingt fortgesetzt werden, wenn man zu einem günstigen Resultate gelangen will.

Man bedenke nur, daß die Fuhrleute und die Consumenten sich erst von den Vortheilen der leichteren Abfuhr und der Qualitätsverbesserung der Hölzer selbst überzeugt haben müssen, bis von einer Preiserhöhung die Sprache sein kann, und hiezu gehören immerhin einige Jahre.

Diese vorgenannten Verbesserungen den Holzkäufern zu überlassen, ist für den Wirthschafter zwar das Bequemste, allein schon in sofern unzweckmäßig, als die Arbeiten am wohlfeilsten, schnellsten und besten unmittelbar nach der Fällung vollzogen werden, so lange die Hölzer noch frisch sind, da sich einige Wochen nachher die Kosten schon viel höher stellen, die geeignetste Zeit zur Austrocknung im Walde verloren geht. Man kann daher auf die andere Weise den Zweck nie vollkommen erreichen, und gibt dadurch den Vortheil aus der Hand.

Zwingenberg im April 1869. **Roth**, Oberförster.

Literarische Berichte.

№. 14.

Arthur Freiherr v. Hohenbruck, der Holzexport Oesterreichs nach Westen und Norden; im Auftrage des k. k. Ackerbauministeriums aus den Consularberichten zusammengestellt. Wien 1869. W. Braumüller.

Preis 2. u. 3. Theil R. 3. —

Mit Ausnahme von Skandinavien und den russischen Ostseeländern hat kein Land in neuester Zeit so energische und erfolgreiche Anstrengungen zum Exporte seiner Holzerzeugnisse nach dem Auslande gemacht, als Oesterreich. Mehr und mehr werden die ungenützten Schätze aufgeschlossen, und sein Markt erweitert sich von Tag zu Tag. Wir in Deutschland können es zwar nicht gut über uns gewinnen, einen rechten Glauben an die vielen ungehobenen Reichthümer des Kaiserstaates zu fassen, man spricht der gedrückten Finanzlage gegenüber schon zu lange davon; und was die Waldschätze, namentlich die Besitzstandsverhältnisse und die dadurch bedingte pflegliche Behandlung der Waldungen betrifft, so contrastiren die dortigen Zustände mit den unsrigen zu sehr; die Zeitungen berichten nur von fortgesetzten Veräußerungen der kaum noch 15% des Gesammtwaldareals betragenden Staatsdomänen, und was über die österreichischen Wälder in neuerer Zeit zu uns dringt, das bezieht sich mehr auf Versilberung der Vorräthe, als auf Dinge der forstlichen Produktion; und dennoch dürften wir uns, nach den darüber vorliegenden Schriften und Zahlen, bezüglich der österreichischen Holzvorräthe in einer schlimmen Täuschung befinden. Wenn man bedenkt, daß in den östlichen und südöstlichen Ländern Oesterreichs gegen 20 Millionen rhein. Morgen mit Wald bedeckt sind, daß in Croatien und Slavonien, dann in Ostgalizien und der Bukowina, wo die Waldbestockung bis 47% des ganzen Waldareals ansteigt, noch ausgedehnte Complexe von 800,000 österr. Joch sich finden, in welchen die Althölzer etwa $^2/_3$ betragen, und in denen vielleicht noch niemals eine Axt erklungen hat *, so muß, von den übrigen

* Die Bodenculturverhältnisse Oesterreichs. Wien 1868. — Oesterreichs Waldschätze und sein Holzexport von Wessely, 1867.

Ländern Oesterreichs ganz abgesehen, uns doch die Ueberzeugung erwachsen, daß dem österr. Holzexport eine noch für lange Zeit fließende Quelle zu Gebote steht, und daß derselbe ein gefährlicher Concurrent auf dem deutschen Holzmarkte zu werden verspricht.

In welcher Weise die kaiserliche Regierung verfährt, um den Markt für die Waldprodukte zu erweitern, geht am deutlichsten aus der höchst bedeutenden Schrift des Freiherrn v. Hohenbruck hervor, welche den Export nach Westen und Norden behandelt. (Eine bereits 1866 erschienene ähnliche Arbeit befaßt sich mit dem Exporte nach Süden und Osten, und eine dritte, die Gesammtresultate darstellende, ist in Aussicht gestellt). Dieselbe besteht der Hauptsache nach aus Berichten der an den Haupthandelsplätzen Europas im österr. Interesse aufgestellten Consule und Agenten, über die auf diesen Plätzen beobachteten Zustände des Holzmarktes, über Zufuhr, Abfuhr, Consum, Preise des Holzes ꝛc. Diesen Berichten sind Bemerkungen und Vorschläge beigefügt, ob und wie der betreffende Markt für österr. Hölzer gewonnen werden könne, welche Concurrenz zu besiegen, und mit welchen Hölzern dieses zu unternehmen sei. Die Mehrzahl derselben ist, mit Benützung aller nur dem Ortskundigen zu Gebote stehenden Quellen, und unter Angabe jeden Details in Bezug auf Dimensionen und Preise trefflich verfaßt, und gewinnt man durch dieselben um so leichter befriedigenden Einblick in die Handelsverhältnisse der Hauptholzmärkte, als fast überall wenigstens der Holzwerth in einem gleichen Münzfuße (österr. Gulden) ausgedrückt ist.

Einen weiteren Bestandtheil des Werkes bilden die statistischen Ausweise der Zollämter, der österr. Eisenbahnen, der Dampf- und Ruderschifffahrt auf Flüssen ꝛc., über den Holzverkehr der letzten Jahre. Dem ganzen Werke ist endlich eine von Hohenbruck verfaßte Einleitung vorausgeschickt.

Die hauptsächlichsten Hindernisse, welche zur weitern Entwicklung des österr. Holzexportes beseitigt werden müssen, erblickt ꝛc. Hohenbruck in der unzureichenden Schiff- und Flößbarkeit einiger Flüsse in den noch bestehenden Wasserzöllen, dem vielfach schlechten Zustande der Bezirksstraßen und Gemeindewege, und endlich in den hohen Tarifsätzen der österr. Eisenbahnen für Holzfracht. Ueber

diesen letzteren Umstand wird am lebhaftesten von Seiten der Waldbesitzer geklagt, und hat die Regierung bereits Maßnahmen zur Herbeiführung billigerer Frachtsätze getroffen. Ungeachtet der bisherigen Höhe derselben, hat sich übrigens der Holzverkehr auf den Bahnen in den letzten Jahren ungemein gehoben, selbst auf der durch ihre besonders hohen Tarife bekannten böhm. Westbahn.

Was nun den auswärtigen Holzhandel Oesterreichs betrifft, so beläuft sich der Werth der Holzausfuhr gegenwärtig auf 30 Millionen Gulden ö. W., welcher eine Einfuhr im Werthe von circa 1 Million gegenüber steht. Aus der Seite 200 gegebenen Uebersicht ergibt sich die Aenderung der Ausfuhr und Einfuhr seit dem Jahre 1854; die Holzausfuhr betrug nämlich

im Jahre	1854	9,997,000 fl.	Holzwerth,
„ „	1860	17,086,000 „	„
„ „	1864	23,863,000 „	„
„ „	1868	27,000,000 „	„

während die Einfuhr in dem Gesammt-Kaiserstaat betrug

im Jahre	1854	3,361,000 fl.	Holzwerth,
„ „	1860	4,052,000 „	„
„ „	1864	2,122,000 „	„
„ „	1868	1,964,000 „	„

die Ausfuhr ist sohin in steter Zunahme, die Einfuhr in Abnahme begriffen, und bemerkenswerth ist, daß diese Zahlen bis zu verschwindenden Theilen Nutzholz bedeuten.

Die wichtigsten Länder Europa's für den österr. Holzconsum sind die Küstenbezirke des schwarzen und Mittelmeeres, Spanien, Frankreich, die Rheinländer, England und die Länder der Nord- und Ostseeküste. Als Hauptcentralpunkte des deutschen Holzhandels, auf welche die österr. Holzproduktion ihr Augenmerk richtet, werden Cöln, Hamburg, Bremen, Gestemünde und Amsterdam bezeichnet. Der Werth der Holzeinfuhr beläuft sich z. B. jährlich in Amsterdam auf 9 Millionen österr. Gulden, in Hamburg auf 4 Millionen, in Bremen auf 3½ Millionen u. s. w. An allen diesen weit entfernten Orten kommt jetzt schon österreichisches Holz zu Markt, in Hamburg z. B. selbst galizisches Holz im Werthe von jährlich 600,000 fl. Unter den Holzproduktionsländern betrachtet der

Verfasser Schweden und Norwegen, das Weichselgebiet Preußens und Rußland als die Hauptconcurrenten Oesterreichs. Namentlich großartig ist der Holzexport Skandinaviens, er erreicht eine Werthsziffer von 80 Millionen Gulden ö. W. jährlich, wovon für 9 Mill. nach den deutschen Nord- und Ostseeküsten gehen. Das skandinavische Holz erscheint gegenwärtig auf dem Markte zu Cöln in steigender Menge. * Nebst Schweden und Norwegen ist es das Weichselgebiet Preußens, welches via Danzig einen Holzexport im Werthe von jährlich 6 Millionen Gulden hat, und an welchem galizisches Holz in bedeutendem Betrage sich betheiligt; dann Riga mit einem gleichen Betrage; Polen mit 2.5 Millionen, und endlich Rußland, das via Archangel die Ausbeute unabsehbarer Wälder verschleußt. Auch Amerika ist ein bedeutender Concurrent der europäischen Production geworden; denn, abgesehen von den Colonialhölzern, importirten die Vereinigten Staaten im Jahre 1866 für 2 Millionen Holz nach England, für je 1 Million nach Spanien, Frankreich und die norddeutschen Küstenländer. — Den Gesammtholzwerth, welcher jährlich in Europa in den Handel kommt, schlägt der Verfasser mäßig auf 150 Millionen österr. Gulden an, hievon treffen wie gesagt auf Skandinavien 80 Millionen, auf Oesterreich 30 Millionen. Unter Zugrundelegung dieser allgemeinen Betrachtungen über die Zustände des europäischen Holzmarktes, und mit specieller Berücksichtigung aller aus den Consularberichten entnommenen Chançen, welche dem österreichischen Holze auf den einzelnen Märkten geboten sind, geht die Regierung zur fortgesetzten Erweiterung des Exportes und zur Gewinnung neuer Marktgebiete mit Glück und Erfolg vor. Oesterreich hat den offenbar einzig richtigen, d. h. den kaufmännischen Weg betreten, um die bestmögliche Rente für seine Waldungen zu gewinnen, — es ist hierin unstreitig vielen andern Ländern vorausgeeilt.

Das bisher dargelegte zeigt zur Genüge, daß der deutschen Holzproduktion in den österr. Ländern ein beachtenswerther Concurrent erwachsen ist, und es in noch höherem Maße zu werden

* Skandinavien participirte an der Beschickung des Cölner Marktes im Jahre 1865 mit 7%, 1866 mit 9%, 1867 mit 12%.

verspricht. Fügen wir dem noch die nordische Holzeinfuhr bei, betrachten wir unsern eigenen Waldreichthum in Deutschland, so wird man zur Ueberzeugung gedrängt, daß dem weiteren Steigen der Nutzholzpreise eine unliebsame Grenze gesteckt sei, und daß der deutsche Markt für einen lukrativen Absatz unserer besseren Handelswaaren für die Folge nur wenig günstige Chancen zu bieten vermöge. Denn daß die gegenwärtigen Holz-Importverhältnisse nur vorübergehender Natur seien, ist nicht anzunehmen, da mit der fortgesetzt erstrebten Erleichterung, Abkürzung und dem Wohlfeilerwerden des Transportes, der Beseitigung der Zölle und dem stets lebendigen Bemühen der Speculation immer neue Waldgebiete in die Verkehrskreise eintreten, die bei der Werthlosigkeit am Produktionsorte einen weiten Transport ertragen.

Vorzüglich berührt von diesen beschränkenden Marktverhältnissen sind die waldreichen, an den Hauptverkehrsstraßen und nicht allzu ferne von den nord- und mitteldeutschen Kohlenbecken gelegenen Theile Süddeutschlands. Im Jahre 1854 betrug die Holzausfuhr Oesterreichs nach Süddeutschland nur 0.57% der Gesammtausfuhr, 1865 war sie gestiegen auf nahezu 10%; sie repräsentirte 1854 einen Geldwerth von 56,000 fl. ö. W., im Jahre 1865 einen solchen von 1,747,000 fl., also das 30fache. Im Durchschnitte der Jahre 1851—58 war dagegen die Holzausfuhr Süddeutschlands nach Oesterreich noch 74,867 Klafter jährlich,* im Jahre 1866 war dieselbe zurückgegangen auf 34,864 Klafter (Brennholz), sie war also um 53% gesunken. In welchem Maße hiebei die österr. Bahnen, ungeachtet der hohen Frachtsätze, sich betheiligen, geht aus den Transportnachweisen S. 215 und 218 des vorliegenden Werkes hervor, wonach die Ueberfrachtung der Elisabethenbahn von Nutzhölzern an die süddeutschen und rheinischen Bahnen im ersten Halbjahr 1867 sich auf 231,050 Ctr. = 6,500 Massenklafter belief, während die Nutzholzeinfuhr über Passau in den Jahren 1851—58 jährlich 511, im Halbjahre also nur 255 Klafter betrug *, und innerhalb dieser Zeit sich also um das 25fache vermehrt hat. Wurden

* Forstverwaltung Bayerns S. 427.

* Forstverwaltung Bayerns S. 424.

ja durch die böhmische Westbahn mitten durch den holzreichen bayer. Wald hindurch selbst österr. Brennhölzer bis Nürnberg, Schweinfurt sogar Würzburg verführt, im Jahre 1865 bis zu 12,400 Klafter! In ähnlicher Weise ist der Holzzufluß auf dem deutschen Markte durch die nordische Einfuhr gestiegen, was sich am deutlichsten am Rückgange der Preise zu Cöln erkennen läßt, wo der Preis der Schnittwaare in den letzten Jahren je nach der Sorte um 15, 20 und 25% gesunken ist (S. 16). Früher beherrschten die Rhein- und Mainhölzer den holländischen Markt fast ausschließlich, gegenwärtig wird derselbe zur vollen Hälfte durch die Zufuhr aus Norwegen, Schweden und Amerika gedeckt. *

Diese wenigen Notizen können hinreichen, um die gegenwärtigen flauen Preise sowohl des Brenn- wie des Nutzholzes in vielen Bezirken Deutschlands und namentlich Süddeutschlands mit zu erklären, sie zeigen aber auch, welche gewaltigen Aenderungen der deutsche Holzmarkt im letzten Dezennium durch das rapide Wachsthum des Verkehrs erfahren hat, und dürften die Aufforderung für alle deutschen Waldbesizer in sich schließen, durch möglichst wohlfeile Holzproduktion einerseits, und durch Benutzung aller zur Beherrschung der Marktconcurrenz dienlichen Mittel andererseits, unsern Waldungen eine möglichst rentable Zukunft zu sichern.

Auch in Beziehung auf Absatz und Werth der Holzproduktion ist eine neue Zeit angebrochen, der Lokalmarkt fließt an vielen Orten mehr und mehr mit dem Weltmarkte zusammen, die Fluktuation des Handels und der Spekulation treten den Waldgrenzen näher, und mit offenen Augen darf der Forstwirth diesen Verhältnissen gegenüber stehen, wenn er seine oft so theuer erzogenen Produkte nicht verschleudern, und die Rentabilität seines Waldes nicht beeinträchtigen will. Namentlich ist es der Staatsforstwirth, an welchen immer dringender die Aufgabe herantritt, sich von manchen herge-

* Eine beachtenswerthe vielsagende Notiz findet sich in den Consularberichten von Amsterdam und Rotterdam; der erstere sagt S. 58: „In keiner Handelsbranche herrscht in Holland über Bezugsquellen, Ankaufspreise, Fracht und Spesen so viel Geheimnißthuerei und Mißtrauen als im Holzhandel, wahrscheinlich aus Furcht vor Concurrenz wegen des großen Gewinnes, der in diesem Handel erzielt werden soll."

brachten, durch den dienstlichen Mechanismus und oft schwerfälligen Geschäftsgang beherrschten, Anschauungen und Gewohnheiten loszulösen, mit speculativer Umsicht den Holzverkauf zu bethätigen, Zeit und Umstände auszunützen, den Gesichtskreis nicht auf die Grenzen des Revieres zu beschränken, und überhaupt den volkswirthschaftlichen und merkantilen Theil seines Berufes mehr zu pflegen als bisher.

In diesem Sinne sei das treffliche Hohenbruck'sche Werk bestens empfohlen. Gayer.

Bekanntmachung.

Badischer Forstverein.

Die diesjährige, nach Eberbach anberaumte Versammlung findet nicht statt.

Gedichte.

Erle.

Gerne verläßt du des Waldes Dunkel, kommst mit Gespielen
Zweier oder auch dreier heraus auf die sonnige Wiese,
Stellst dich an Baches Rand und läßt dir die Füße bespülen,
Schaueſt den Wellen nach und horchst auf ihr trauliches Kosen;
Lieblichen Mädchen bist du vergleichbar, die mit einander
Wandeln auf blumiger Au, sich setzen an murmelnder Quelle,
Und von dem Liebsten sprechen und kichern fröhlich zusammen,
Und auf deren Gesicht die letzten Strahlen der Sonne
Und der beglückten Liebe Glanz die Züge verklären.

E. Vogt.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Fr. Baur, Professor an der Akademie Hohenheim.
Druck und Verlag von Fr. Schweizerbart in Stuttgart.

Forstverwaltung und Forstdienst.

Aus der Großherzogl. badischen Forstverwaltung des Jahres 1869.

„Im Land der Versuche" wie man Baden manchmal scherzweise nennen hört, war bekanntlich im Jahr 1867 der Entschluß gereift, die Forstverwaltung bis zur möglichsten Einfachheit umzugestalten und es zu „probiren", ob in dem kleinen, von Verkehrsadern durchzogenen Lande die Thätigkeit der forsttechnischen Behörden nicht auch ohne besondere Kontrolbehörden, unter unmittelbarer Leitung und Aufsicht der Centralbehörde, im erwünschten Gange zu erhalten sei. Die neue Organisation trat mit dem 1. Mai 1868 ins Leben. Sie zu ihrem gedeihlichen Bestehen heute schon zu beglückwünschen, mag Manchem als voreilig erscheinen. Dieß sei auch kurze Zeit noch verschoben und heute nur betrachtet und geprüft, was das Jahr 1869 hinzugethan, um den dienstlichen Organismus, wie begonnen, weiter auszubilden, und die bisherigen Vorschriften mit den neuen Verhältnissen in Einklang zu bringen.

Wir begegnen dabei 2 größeren eingreifenden neuen Vorschriften:

1. einer Verordnung über die Bewirthschaftung der Domainenwaldungen — vom 29. März — (wozu mit Beginn des Jahres 1870 noch eine weitere über die Verwerthung und Abgabe des Holzes 2c. hinzugetreten);
2. einer Dienstanweisung über Forsteinrichtung — vom 19. Juni. —

Zu 1. Die Instruktion für die Bezirksförster als Domanialforstbeamte vom Mai 1849, welche den wesentlichsten Theil der Verwaltungsvorschriften enthielt, war schon wiederholt durch einzelne neuere Bestimmungen verändert worden, so z. B.

durch die Veränderung der dienstlichen Stellung der Forstinspektoren im Jahr 1854;

durch die im Juni 1865 angeordnete Verlegung des Wirthschaftsjahrs (seither 1. Juli bis 30 Juni) auf das Kalenderjahr, was vielfache Unbequemlichkeiten beseitigte;

durch die Bestimmung vom März 1866, welche eine andere Art

der Abrechnung für den jährlichen Abgabesatz verfügte, um die früheren großen Schwankungen der Jahreserträge mehr auszugleichen u. s. w., am bedeutendsten aber

durch die im Februar 1868 ausgesprochene Aufhebung der Forstinspektionen, welche zur Folge hatte, daß die wichtigsten Funktionen der Dienstüberwachung auf das Forstkollegium der Domänendirektion übergingen, eine Anzahl Kontrolbestimmungen dagegen ganz in Wegfall kamen.

Außerdem hatten sich im Dienste manche Schwerfälligkeiten der früheren Verwaltungen fortgeschleppt; die Formen der Buchführung und der jährlichen Vorlagen waren theils zu breit, theils zu unbestimmt und verschwommen, und im kaufmännischen Vertrieb waren den Beamten die Hände zu sehr gebunden.

Man faßte daher die wirthschaftlichen Vorschriften in einer Verordnung neu zusammen, deren Inhalt sich in 3 Haupttheile zerlegen läßt:

a. Forstbenutzung, b. Kulturwesen, c. Transportanstalten,

und in den Hauptgrundzügen sich etwa folgendermaßen darstellt:

a. Im Oktober des Vorjahrs fertigt die Bezirksforstei ihre Hiebsvorschläge für das nächste Kalenderjahr, gegliedert nach Hiebsorten und Hiebsarten, und getrennt nach Haupt- nnd Zwischennutzung; sie fügt den muthmaßlichen Erlös, ihre Anträge wegen der Holzzurichtungslöhne, wegen der Kosten der Verwerthung und wegen der Bewilligung von Vorgfristen bei. Bis die Genehmigung erfolgt, können die Zwischennutzungshiebe in Angriff genommen, Dürrhölzer u. dergl. aufbereitet, die Verjüngungshiebe ausgezeichnet werden. Da erst mit Jahresschluß die Hiebsnachweisung des Vorjahrs aufzustellen ist, so muß nach ihrem Ergebniß (Ueber- oder Unternutzung) an den genehmigten neuen Hiebsvorschlägen — nach wirthschaftlichem Ermessen — noch eine Berichtigung einzelner oder aller Ansätze nachfolgen.

Bei der Vergebung der Holzhauerei ist die Bezirksforstei an die genehmigten Lohnansätze gebunden, dagegen kann sie das Hauen, Bringen und Setzen getrennt oder im Ganzen, für die einzelnen Schläge oder alle, im Steigerungswege oder aus der Hand, auf ein oder mehrere Jahre in Akkord geben. Eine Anzahl allgemeiner

Vertragsbedingungen bilden die Grundlage jedes Akkords, z. B. daß die Aufbereitung des Stammholzes nach dem Kubikinhalt, der Stangen nach der Stückzahl abzulohnen sei; daß die Uebernehmer unentgeltliche Beihülfe bei der Holzanweisung, Aufnahme und Abgabe zu leisten haben, daß jeder Aufnahme eines fertigen Holzschlags die Abrechnung sofort zu folgen habe, jedoch vorher den Arbeitern nach Wunsch und Bedarf Abschlagszahlungen zu leisten seien; daß letztere außer dem Lohne keinerlei Nutzungen sich zueignen dürfen, auch nur das nöthigste Holz zum Kochen und Wärmen u. s. w. — Weitere Bedingungen kann die Bezirksforstei beifügen.

Jedem Holzhieb muß die Anweisung vorausgehen: durch Anschlagen mit dem Waldhammer am Stock bei allen zur Fällung bestimmten Einzelstämmen von mehr als 5 Zoll Stockstärke (in natürl. Verjüngung bei allen), durch Anschlagen in Brusthöhe an den zum Ueberhalt bestimmten Einzelbäumen und an den Schlagrändern von Abtriebsschlägen. Durch rechtzeitigen und sorglichen Holzhauereibetrieb soll die Bezirksforstei die höchste Verwerthbarkeit der Fällungsergebnisse anstreben; sie hat dazu die nöthige Disciplinargewalt über die Holzhauer.

Der Aufnahme der fertigen Schläge muß der Schutzbeamte und der Holzhauer-Akkordant anwohnen, und ihre Richtigkeit in den Listen, welche als Rechnungsbelege dienen sollen, mit beurkunden.

Alle Stämme und Klötze werden einzeln, bei regelmäßigem Wuchs in der halben Länge, sonst nach Stammtheilen und bei abformiger Rundfläche über's Kreuz, mit dem Gabelmaß, aber auf den Umfang des Splints gemessen und ihr Inhalt der danach eingerichteten offiziellen Kubiktabelle in ganzen Kubikfußen entnommen.

Gegen dieses Aufnahme- und Kubirungsverfahren läßt sich einwenden, 1) daß bei sehr werthvollen Stämmen von mehr als 12—15 Meter Länge sich die Messung der Durchmesser in 2—3 Sektionen empfiehlt, wie dieß z. B. die österreichischen Kubiktabellen vom Jahr 1858 ausdrücklich vorschreiben, um Käufer und Verkäufer gegen ein unrichtiges Maß zu sichern; 2) daß für die Umfangsangabe bei wirklicher Durchmessermessung sich keinerlei praktischer Grund einsehen läßt. Sicherlich wird diese speciell badische Uebung, wenn auf Grundlage

des feintheiligeren Metermaßes neue Kubiktabellen in Gebrauch kommen, wieder verlassen werden.

Die Aufnahme nach Stücken, bezw. Klafterbeugen und Wellenhaufen, mit fortlaufender Nummer innerhalb jedes Sortiments (zuweilen nebstdem mit Loosnummern), schließt mit einer Zusammenstellung nach Abtheilungen und Hiebsarten, wo nöthig mit Schätzung der Massenantheile jeder Hiebsart (z. B. 0,7 Durchforstung, 0,2 Weichholz, 0,1 Windfallholz). Die Rindenmassen des Bau- und Nutzholzes, wenn nicht zu bestimmten Zwecken nutzbar, werden in einem Procentansatz von 10—20 auf das Hundert fester Holzmasse angesetzt, gemäß gesammelten Erfahrungen über Rindengehalt. Reisig, in anderem als dem Normalmaß, z. B. Flußbau-Material, wird in Normalwellen umgerechnet, und sein Kubikinhalt in „Masseklaftern" (inskünftige in Cub.-Meter?) beigesetzt. Unaufbereitetes Gehölz wird geschätzt (Reisig und Abfälle) und am Schlusse beigefügt. Damit ist das frühere umständliche Verfahren beseitigt. Auch die Natural- und Geldrechnung wurde einer zeitgemäßen Umgestaltung unterzogen. Hiebei kam es auf eine hinlänglich-bewegliche Rechnungsform an, welche nicht den spekulativen Betrieb beengt oder gar beherrscht, den örtlichen Verschiedenheiten sich fügt und getreu den Stand des Haushalts abspiegelt. Dem Forstwirth muß für Gewinnung und Verwerthung der Erzeugnisse die Auswahl der Jahreszeit freigegeben sein. Nicht jederzeit und nicht überall zur gleichen Zeit stehen hinlängliche und billige Arbeitskräfte zu Gebot, geschieht die Aufbereitung und Beibringung am leichtesten und mit dem geringsten Schaden, werden die Rohstoffe in höchster Güte gewonnen, und durchaus nicht jederzeit werden sie mit gleichem Vortheil verwerthet. Der Verwaltungsbeamte muß darin einen Spielraum haben, er spekulirt durch Zurückhalten oder Beschleunigen der Nutzungen, ihre Einstellung oder Ausdehnung, wie eben die Nachfrage sich stellt. Er kann in dieser Hinsicht ebenso große Mißgriffe machen, als große Erfolge erzielen. Die Gunst der Zeitlage muß er zu nützen, ihre Ungunst abzuschwächen wissen.

Das Wirthschafts-Jahr, innerhalb dessen eine gewisse Reihe von wirthschaftl. Vorgängen sich vollziehen muß, kann unmöglich allen Oertlichkeiten gleiche Rechnung tragen, sein Zusammenfallen

mit dem Kalenderjahr ist aber offenbar das Einfachste und bietet die mindesten Unbequemlichkeiten, sobald die Form der Rechnungsführung weit genug gestellt ist, um alle Verschiedenheiten in sich aufzunehmen. Um diesen Anforderungen zu genügen, zerfällt die Naturalrechnung in 2 Hauptbücher — Haupt- und Nebennutzung — in deren jedes alle Aufnahmen, sowie wiederum alle Abgaben innerhalb desselben Jahrgangs, jedoch getrennt nach den Wirthschaftsjahren, für welche die betreffenden Nutzungsvorschläge zum Vollzug genehmigt waren, eingetragen werden: I. vom vorigen, II. vom laufenden, III. vom künftigen Jahr. Die „Abgaben" in jedem Abschnitt sind solche durch „Verkauf" oder „an Berechtigte", „aus Vergünstigung" u. s. w. Indem so unter I. der restliche Vollzug der vorjährigen, und unter III. der Vorgriff in die nächstjährige Nutzuug geschieden wird, läßt sich der jährliche Hiebsnachweis (im April des Nachjahrs) leicht aus den 2 oder 3 Hauptbüchern der Vollzugsjahre fertigen, und ist für Durchführung der jährlichen Nutzungs-Vorschläge ein Zeitraum von $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Jahren zugestanden. Gebieten die Zeitverhältnisse oder wirthschaftlichen Rücksichten ein Verstärken oder umgekehrt ein Abmindern oder Einstellen der Nutzungen, so ist dazu die Ermächtigung der Direktion einzuholen. Damit die Erntekosten jedes Jahrs mit den Erlösen korrespondiren, sollen die Löhne bei zweifelhafter Verkaufszeit einstweilen als „Vorschuß" verrechnet, und erst mit der Einnahme der Erlöse definitiv in Ausgabe überwiesen werden.

Der jährliche Hiebsnachweis hat 3 Abschnitte wie das Hauptbuch; in beiden müssen die Einträge stimmen. Am Schluß des Nachweises sind Ueberschreitungen des Abgabesatzes um 5%, sowie erhebliche Abweichungen von den Nutzungsanträgen zu rechtfertigen.

Für die Anweisung aller Einnahmen und Ausgaben wird ein Anweisbuch geführt. Den Bezirksforsteien stehen nur bestimmte Einnahme-Ueberweisungen an die Domänenkassen zu, so z. B. aus Holz- und Nebennutzungen, Brücken- und Weggeldern (welche aber abgeschafft gehören!) und die Ausgabe-Ueberweisungen nur innerhalb der bewilligten Kredite: für Vicinalwege, Hilfshut, Grenzunterhaltung, Transportanstalten, Kulturwesen, Zurichtungs- und Verwerthungskosten und einiges Andere.

b. Die Kulturvorschläge erfolgen bis zum 31. Dezember des Vorjahrs. Es wurde dafür eine neue Form gegeben, welche die einzelnen Anträge deutlicher als bisher übersehen läßt. Regel soll sein: bei Saat und Pflanzung Taglöhner einzustellen, alle einfacheren Arbeiten aber durch Steigerung oder Handakkord zu vergeben. Die Ausführungen werden durch die Bezirksforstei an Ort und Stelle angeordnet, fleißig besucht und persönlich die fertigen Arbeiten übernommen. Nach den Listen der Aufseher weist sie die Zahlungen an, trägt Vollzug und Kosten in ein Tagbuch ein, und stellt danach die jährliche Kulturnachweisung auf 1. Februar des Nachjahrs auf, mit Erläuterung stattgehabter Abweichungen von den Vorschlägen.

Es wäre wünschenswerth, daß den Bezirksforsteien aufgegeben würde, von allen größeren Ausführungen nicht allein den Kostenbetrag für die Flächeneinheit, sondern auch den Aufwand an Arbeitszeit — nach Tagezahl und täglicher Arbeitsdauer — anzugeben um daraus, als einem sicheren Durchschnitt, statische Zahlen über die Kulturarten jeder Oertlichkeit zu gewinnen. Höhe der Taglöhne und ihr Verhältniß zur Leistungskraft des Arbeiters, Arbeitsdauer, Art der Arbeit ꝛc. wechseln nach Gegend und Jahreszeit. Ohne nähere Angabe der eigentl. Arbeitszeit und der damit erreichten Leistung können brauchbare allgemeine Erfahrungszahlen nicht gewonnen werden.

c. Transportanstalten. Auf den gleichen Termin wie die Kulturvorschläge haben die Bezirksforsteien die jährlichen Vorschläge über Neubau und ständige Unterhaltung von Holzabfuhrwegen, Brücken- und Floßanstalten an die Direktion einzureichen. Nach der Genehmigung und Krediteröffnung vollziehen sie dieselben in der Regel durch öffentliche Versteigerung der Arbeiten mit Vorbehalt der Wahl unter den Bietenden, je nach der Natur des Gegenstands auch durch Handakkord oder Taglöhner — immer mit Bestellung guter Aufsicht. Sie sollen fleißige Nachschau halten, bei Andauer der Arbeiten zeitweise Abschlagszahlungen gewähren oder die Löhne anweisen, fertige Bauten selbst übernehmen u. s. w.

In einem Verwendungsbuch werden die Vergebungsakte (Akkorde oder Protokolle) jeder Ausführung aufgeführt, die Fertigstellungen und alle einzelnen Zahlungsanweisungen eingetragen.

Nach dessen Abschluß dient eine Reinschrift als Nachweisung (Vorlagetermin 1. Februar des Nachjahrs).

Eine ähnliche Behandlung erfahren die Neubauten und Unterhaltungsarbeiten an Gemeindewegen und Landstraßen in eigenen Waldgemarkungen, welche nach dem Straßengesetz vom Januar 1868 dem Domänenärar obliegen, und die Beitragsleistungen zu öffentlichen Wegen in Gemeindegemarkungen, zu welchen Verträge oder Rechtserkenntnisse verpflichten. Auch hierüber muß ein jährlicher Voranschlag eingereicht, und ein Verwendungsbuch (weil unter anderem Titel zu verausgaben) geführt werden.

Diese ganze Behandlung der Transporteinrichtungen, obgleich sonst einfach und zweckmäßig in Form und Abwicklung, hat ein Gebrechen, welchem man vergebens durch einen besonderen Erlaß vom April 1869 „die Aufstellung und Prüfung der Wegbauvorschläge betreffend" abzuhelfen suchte. Die Anordnung, über jede Weganlage, Fortsetzung oder Nachbesserung von mehr als 300 fl. Aufwand schon im Mai des Vorjahrs einen summarischen Kostenüberschlag einzureichen, und die Nothwendigkeit des Baues nachzuweisen, reicht nicht zu, um die Direktionsbehörde sicher zu orientiren. Alle Bauanträge schweben in der Luft, entbehren des inneren Zusammenhangs mit den früheren und späteren und der wirklichen Begründung, oder sind oft das Produkt örtlich befangener, persönlich wechselnder Anschauung, und können von keinem Referenten einer Direktion, selbst bei völliger Ortskenntniß, mit voller Sicherheit auf dauernde Brauchbarkeit geprüft werden, solange sie sich auf keinen durchdachten wohlerwogenen und zur Durchführung angenommenen Wegnetz-Entwurf stützten, von welchem sie ein Verbindungsglied bilden müssen. Jeder Wegbau muß harmoniren mit dem örtlichen Waldcharakter, den Absatzverhältnissen, der örtlichen Holzbringungsweise u. s. w., eine einzelne Wegstrecke außer solchem Zusammenhang entzieht sich jeder sicheren Begutachtung, ganz einfache Verhältnisse etwa ausgenommen.

Wo ein tüchtiger Wirthschafter mit Sachkenntniß Jahre lang gewirkt hat, bildete sich freilich durch ihn ein Wegsystem aus, indem er sich sein Wegnetz allmählig zur eigenen Richtschnur entwickelte. Wäre es durch die höhere Behörde geprüft und angenommen, so dürfte kein Dienstnachfolger ohne triftige Gründe daran rütteln. Im Waldwegbau ist in Baden schon Vieles und Anerkennenswerthes geleistet, aber — mancher verfehlte Bau wäre durch ein wohlerwogenes Wegnetz doch verhütet worden. Es sei dieser Gegenstand einer besonderen Besprechung vorbehalten.

Abgesehen von diesem Punkt ist die Verordnung als ein namhafter und beachtenswerther Fortschritt in der Verwaltung zu begrüßen.

Zu 2. Dienstanweisung über Forsteinrichtung.

Die erste Instruktion zur „summarischen Abschätzung" der Waldungen, gemäß §. 31 des Forstgesetzes vom Jahr 1833, erschien 1835, und stützte sich bekanntlich hauptsächlich auf die Fachwerksmethode, weil man damals keine andere Methode für praktisch und durchführbar hielt, während das Fachwerk in vielen Ländern zur Annahme gelangt war, und sich dabei von seinen Schwerfälligkeiten mehr oder weniger befreit hatte. Im Verlaufe dreier Jahrzehnte wurden sämmtliche Waldungen, für welche das Gesetz die „summar. Abschätzung" verlangt hatte, der Einrichtung unterzogen, ein Zeitraum, welcher hinreichende Gelegenheit bot, Erfahrungen im Einrichtungsgeschäft zu sammeln und die Spreu vom Weizen zu sondern. Wie anderwärts auch, mußte die Erkenntniß reifen, daß die Schwerpunkte folgende sind:

1. die Größe der zur Zeit in einem Walde verfügbaren Betriebsmittel festzustellen und genau zu erforschen, auf eine wie große Produktionskraft sicher zu rechnen, und bis zu welchem Grad sie der Steigerung fähig sei;
2. die richtige Einsicht der Anforderungen von Zeit und Ort an den Betrieb zu gewinnen, um, gegliedert nach Gleichartigkeit der Verhältnisse, den Wirthschaftsgrundsätzen eine feste Richtung zu geben, und sie an der Hand der Erfahrung stetig fortentwickeln und verfeinern zu können;
3. einen geringeren Werth auf ängstliche und haarscharfe Ermittlung der zeitlichen Ertragsgröße durch umständlichen Rechnungskalkul oder Formelanwendung zu legen, als darauf, daß einerseits die Bedürfnisse der Eigenthümer durch gleichmäßige, nachhaltig-mögliche Nutzungen befriedigt, anderseits aber die Ziele voller Entfaltung der Produktion unverrückt im Auge behalten werden;
4. die Einrichtungsergebnisse in eine äußere Form zu kleiden, welche alles Nöthige einfach, klar und möglichst übersichtlich, ohne zu ermüden, zum Verständniß bringt, und jederzeit ohne

große Umstände eine Erneuerung oder Abänderung zuläßt, wenn dazu ein Bedarf eintritt; endlich

5. die seitherigen Erfahrungen zu sammeln, zu vermehren und dadurch Belege für die derzeitigen Betriebsanordnungen, sowie reichliches Material zu den künftigen Einrichtungsarbeiten zu geben (aber auch die Wissenschaft zu bereichern).

Die Erfahrung der Jahrzehnte führte wenigstens hierzulande zur Vereinfachung des Taxationswesens und die neue „Dienstanweisung", welche die badische Domänendirektion an die Stelle der Vorschriften von 1849 und 1850 (nebst Nachträgen) treten ließ, trägt in wohlthuender Weise dies Gepräge.

Sie bestimmt im Eingang, daß die Einrichtung je nach Ablauf von 10 Jahren in jedem Wirthschaftsbezirk durch das jährlich zu ernennende Personal zu erneuern sei, wobei immer 2 „Einrichtungsbeamte": der Bezirksforstei-Vorstand und Forsttaxator (wo nöthig mit 1 Gehülfen) zusammenwirken, der erstere ohne Vergütung, Taxator und Gehülfe mit Diäten (4 fl. und 3 fl. auswärts, 3 fl. 30 kr. und 2 fl. 30 kr. im Winterwohnsitz).

Als Vorarbeit liefert die Bezirksforstei einen Nachweis der Flächenveränderungen und eine Darstellung der Wirthschaftsführung der letzten 10 Jahre. Die Einrichtungsbeamten prüfen bei gemeinsamer specieller Waldbegehung das letzte Einrichtungswerk in allen Theilen: die Waldeintheilung und Beschreibung, Schätzung der Vorräthe, Zuwachs, wirthschaftliche Erfolge, die berechneten Erträge gegenüber dem wirklichen Ergebniß, die Einhaltung der früheren Vorschriften durch den Wirthschafter, schildern den Waldzustand, entwerfen die Grundsätze der künftigen Wirthschaft und den neuen Hiebs- und Kulturplan, und geben darüber tabellarische Darstellungen.

Nur unumgängliche, ohne große Kosten ausführbare Aenderungen der Eintheilung sind zulässig. Die Unterabtheilungen werden nur mit Bleistift beiläufig in einer Planlithographie der Bezirksforstei angedeutet.

Wir vermissen hier die Begutachtung des Wegnetzes in Verbindung mit der Waldeintheilung. Beides ist von Natur unzertrennlich.

Aufnahmen von Holzvorräthen durch Messung finden in den

Verjüngungsschlägen oder bei bevorstehendem Anhieb statt, letzterenfalls durch Probeflächen. Im Uebrigen werden die Vorräthe geschätzt (nach Ertragstafeln oder eigenen Erfahrungen). Gelegenheiten, um Erfahrungen über den Massengehalt geschlossener gleichförmiger Bestände zu sammeln, sollen ausgiebig genützt werden: a. von verjüngten Waldorten durch Auszüge aus den Büchern der Bezirksforstei, b. in vorhandenen Beständen geeigneter Art durch „möglichst genaue" Aufnahme von Probeflächen. Zur Darstellung der Ergebnisse sind Muster vorgeschrieben.

Der normale Zuwachs (Haubarkeits-Durchschnitts-Zuwachs der gegebenen Holz- und Betriebsart) und der zeitliche (muthmaßliche des nächsten Jahrzehnts) werden „angesprochen", theils nach Ertragstafeln, theils nach gesammelten Erfahrungen (wie angedeutet), in Verjüngungsorten nach Prozenten des jetzigen Vorraths (wo abgekürztes Verfahren geboten, mit Hülfe des Zuwachsbohrers).

Die also gesammelten Materialien werden vorläufig, mit annähernder Angabe der Massengrößen, übersichtlich zusammengestellt — als eine Art vorläufigen Betriebsplans — und alsdann die hiemit fertigen Ergebnisse des auswärtigen Geschäfts sofort durch ein Mitglied der Domainendirektion einer örtlichen Prüfung unterzogen. Erst dann folgt, wenn der Taxator seine sommerliche Campagne vollends hinter sich hat, unter Anleitung des Taxations-Referenten der Direktion die schriftliche Ausarbeitung im Winterwohnsitz.

Das Einrichtungswerk besteht aus der allgemeinen und den besonderen Beschreibungen, dem Wirthschaftsplan des nächsten Jahrzehnts nebst dem Streunutzungsplan, „wo solche Nutzungen stattfinden" (sollte heißen: noch regelmäßig stattfinden müssen!)

A. Die allgemeine Beschreibung umfaßt den ganzen Wirthschaftsbezirk — nach bisherigem badischem Begriff? (es fehlte seither die präcise Sonderung des wirthschaftlichen Bezirks und des Betriebsverbands). Die neue Instruktion läßt die Trennung der Begriffe hervortreten, aber unseres Bedünkens nicht scharf genug, wenigstens könnte betont sein, daß jedem Betriebsverband seine allgemeine Beschreibung zu Theil werden müsse, welche 1) seine Be-

triebsfläche und auf Grund 2) des Standorts, 3) der Holzarten, 4) seiner eigenen Betriebsart und Umtriebszeit, 5) die Wirthschaftsregeln erörtert, entweder mit Hinweis auf allgemeine Ortsregeln nur unter Hervorhebung örtlicher Eigenthümlichkeiten, oder beim Mangel allgemeiner Regeln mit eingehender Erörterung des künftigen Betriebs: Schlagführung, Kulturwesen, Schlagpflege, Entwässerung, Transportanstalten. Ebenso gehört (7.) die wirthschaftliche Eintheilung für jeden Betriebsverband besonders beschrieben und auf ihre Brauchbarkeit, bez. Bedürfniß etwaiger Veränderungen gewürdigt, am besten sogleich unter der Betriebsfläche.

Daß unter (6.) Forstbenutzung der Abgabesatz ohnedieß für jeden Betriebsverband festgestellt und begründet werde, forderte der heutige Standpunkt der Wissenschaft, ist auch in Baden Regel, aber, wie gesagt, ohne deutliche Hervorhebung in den Dienstvorschriften.

Der Abgabesatz wird, wo Massenwirthschaft besteht, auf Grundlage des zeitlichen Zuwachses geregelt, mit Rücksicht auf die Differenz zwischen zeitlichem und normalem Vorrath, welcher letztere nach der von K. Heyer angenommenen Formel der Kameraltaxe ermittelt wird.

Bei Mittelwaldungen soll noch die Masse des Oberholzes, welche für die Zeit des Abtriebs durchschnittlich der Flächeneinheit als Ueberhalt verbleibt, für die ganze Fläche berechnet und dem aus dem Normalzuwachs berechneten Normalvorrath des Unterholz-Umtriebs zugeschlagen werden.

Eine allerdings sehr einfache Bestimmung, aber eine Kenntniß des wirklich nöthigen Betriebskapitals wird ebensowenig erreicht, als überhaupt durch die Bestimmungen über den Mittelwald der Willkühr des Wirthschafters sehr leichte und beinahe keine Schranken gesetzt sind, zumal keine Massenaufnahmen stattfinden sollen. Unseres Erachtens müßten die Taxatoren zu Zuwachsuntersuchungen und zur Aufstellung bestimmter Grundsätze über die Klassenverhältnisse der Oberhölzer, Zahl der Klassen u. s. w. angehalten werden. Wenigstens würde dadurch allmälig die übergroße Verschwommenheit des Mittelwaldbetriebs einer größeren Klarheit der wirthschaftlichen Ziele weichen.

Betreffs der Abnutzung von Vorraths-Ueberschüssen oder der

Beseitigung eines Vorrathsmangels würden wir mit den gegebenen allgemeinen Normen, welche auf die wirthschaftliche Zuläßigkeit der zur Erreichung des Normalvorraths in Aussicht zu nehmenden Betriebsoperationen den gehörigen Werth legen, durchaus einverstanden sein, wenn noch ausgesprochen wäre, daß unter Umständen die raschere Beseitigung eines geringen zeitlichen Zuwachses wichtiger ist als die Herstellung eines Vorraths von normaler Größe. Dagegen ist der Grundsatz anzuerkennen, daß der Abgabesatz mit steter Rücksicht auf die örtlichen Verhältnisse und die besonderen Bedürfnisse des Eigenthümers so festzusetzen sei, wie er nachhaltig in möglichst gleicher Größe, ohne auffallende Schwankungen, fortbezogen werden kann. Er soll zuerst für die Haubarkeits-Nutzung festgestellt und wenn die Vornutzungen nach Schätzung ihres Betrags beigefügt sind, auf einen „Gesammtabgabesatz" abgerundet werden. Wo der Abgabesatz des abgelaufenen Jahrzehents überhauen oder nicht ganz genutzt worden, soll er für das neue Jahrzehent so festgestellt werden, als ob keine Mehr- oder Mindernutzungen vorgekommen wären (der zeitliche Vorrath wird um ihren Betrag berichtigt und danach der Etat berechnet).

Betreffs der Zwischennutzungen dürfte sich die Frage aufwerfen, ob ihr gänzliches Getrennthalten von der Haubarkeits-Nutzung nicht zweckmäßiger wäre. Es sind z. B. weiterhin über Verrechnung der Reinigungshiebe und Aufastungen in den Abgabesatz Bestimmungen gegeben, welche dadurch hinfällig würden. Dem Wirthschafter würde in der Schlagpflege und der rechtzeitigen häufigen Wiederkehr der Durchforstungen ein weiterer Spielraum gegeben. An Orten wenigstens, wo keine Ausschreitungen zu befürchten stehen, wie z. B. in den Domänenwaldungen, würde ein derartiges Verfahren die Betriebsführung erleichtern und vereinfachen.

B. Die besonderen Beschreibungen sollen Fläche, Bestand, Vorrath und Zuwachs in bündiger Kürze tabellarisch darstellen. Die Zahlenergebnisse weisen das Altersklassenverhältniß nach und liefern einen Vergleich zwischen zeitlichem und normalem Stand, zuerst getrennt nach Betriebsverbänden, dann in eine Hauptsumme. Der Vorrath an altem Holz in den Verjüngungsorten wird durch Unterstreichen hervorgehoben.

C. Der Wirthschaftsplan führt, getrennt nach Betriebsver-

bänden, die Operationen des nächsten Jahrzehents (Hiebe, Kulturen 2c.) für die einzelnen Abtheilungen, die Hiebe in gesonderten Ansätzen für Haubarkeits- und Zwischennutzungen, sowie im Ganzen, nach den geprüften Ansätzen des Taxators auf.

Werden Mittel- und Niederwaldungen nach der Fläche bewirthschaftet, so wird zwar der Abgabesatz durch die Größe der Schlagfläche ausgedrückt, aber der muthmaßliche Ertrag doch beigefügt.

Das fertige Einrichtungswerk des Forsttaxators geht durch die Hand des für den Forstbezirk zuständigen Referenten der Direction, dann an die Bezirksforstei zur Mitunterschrift oder Beifügung und Begründung ihrer Ansichten. Zurückgelangt an die Direction, werden streitige Punkte in collegialer Berathung entschieden, worauf die Bezirksforstei das genehmigte Werk zum Vollzug zugestellt erhält.

Den genaueren Nachweis über den Wirthschaftsvollzug gemäß den Bestimmungen des Einrichtungswerks sichert ein Wirthschaftsbuch, in welches nach gegebenem Muster alle Betriebsnachweisungen der Einzeljahre einzutragen sind, sowohl einzeln als in Uebersicht, letztere für die jährliche Bilanz. Beigeheftete Blätter dienen zur Aufzeichnung aller wichtigen Ereignisse und Vorkommnisse nach ihrer Zeitfolge. Nach Umlauf des Jahrzehents wird das Wirthschaftsbuch abgeschlossen und daraus die Darstellung der 10jährigen Wirthschafts-Ergebnisse für die Erneuerung der Einrichtung erhoben.

Dieß die Grundzüge der „Dienstanweisung", welche unverkennbar die Anlehnung an das K. Heyer'sche Taxationsverfahren zeigen. Dessen Vorzüge und von Vielen übertriebenen Schattenseiten sind also auch ihr eigen. Schon die früheren Vorschriften über Forsteinrichtung kamen dieser Methode sehr nahe, ungeachtet Pfeil vor 25 Jahren, wie sich vielleicht noch Manche erinnern, in seinen „kritischen Blättern" gelegentlich eines heftigen Federstreits mit C. Heyer die badische Forstverwaltung angelegentlich vor dessen Grundsätzen gewarnt hatte.

Die ganze Anweisung zeichnet sich aus durch Einfachheit, Klarheit und glückliche Vermeidung aller theoretischen Spaziergänge. Einen besonderen Vorzug aber bildet der noch unerwähnte letzte

Theil: die Vorschriften über Ausarbeitung einer Forststatistik für jeden Wirthschaftsbezirk, deren Zweck ist:

a. Die allgemeine Beschreibung bei der Einrichtung, bez. deren Erneuerung zu vereinfachen und vielfache Wiederholungen zu ersparen;

b. genauere Aufzeichnungen über die Waldgeschichte und vorzüglich über die Walderträge zu sammeln.

Ihrer Einrichtung nach, veranschaulicht durch ein durchgeführtes Muster, zerfällt sie in 3 Hauptstücke.

Deren erstes gibt die Geschichte des Forstbezirks (bez. Wirthsch.-Bezirks): Entstehung und Zusammensetzung, bisheriges Verwaltungspersonal, Eigenthums-Verhältnisse, wichtige Ereignisse, Zeit und Ergebnisse der Forsteinrichtung.

Das zweite gibt die Beschreibung und zwar im 1. Theil alles auf die Waldfläche Bezügliche: Flächengröße, Begrenzung, Gemarkungs-, Berechtigungs-, Dienstbarkeits-, Steuer-Verhältnisse; im 2. die Topographie, im 3. bis 7. die Bewirthschaftung (seitherige Grundsätze), die Forstbenutzung, Holzausbringung, Forstschutz, Jagd.

Das dritte Hauptstück gibt Nachweise über den Ertrag: 1. Naturalertrag (nach den einzelnen Waldtheilen, „Wirthschaftsbezirken oder Waldgruppen" (Betriebs-Verbänden?) und im Ganzen; 2. Geldertrag (im Einzelnen und Gesammten).

Die Bezirksforsteien haben die Statistik aus dem verfügbaren Stoff aufzustellen oder wenigstens den Stoff, wie er sich darbietet und nöthig ist, zu sammeln, zunächst von den Waldungen des Staats, dann von den übrigen, „nach der Reihenfolge ihrer Größe und Wichtigkeit". Die Verarbeitung der gelieferten Stoffe und ihre Ergänzung durch diejenigen Theile, welche nur die höhere Behörde geben kann, ist Sache des Forsttaxators. Die erste Aufstellung soll längstens bei der nächsten Einrichtungs-Erneuerung geschehen, mit Offenhalten von Raum für die Nachträge.

Das statistische Heft wird bei der Bezirksforstei mit dem Einrichtungswerk aufbewahrt. Damit jedoch die Hefte nicht nothleiden und gleichmäßige, einheitliche Behandlung erfahren, erfolgen alle neuen Einträge erst durch die Taxatoren nach Wiederkehr der Einrichtung, gelegentlich deren Ausarbeitung, unter Aufsicht und An-

leitung der Direction. Die Bezirksforsteien sammeln unterdessen neuen Stoff aus den jährlichen Wirthschaftsergebnissen und tragen ihn in besondere Nachweisungen ein, wofür Muster gegeben sind.

Werden diese Statistiken mit dem nämlichen Fleiß und gleicher Umsicht und Sorgfalt fortgeführt, wie ihre erste Anlage geschieht, so steht zu hoffen, daß diese neue treffliche Anordnung nicht allein den künftigen Einrichtungen sehr zu Statten kommen, sondern auch in ausgiebigstem Maße zur Bereicherung unserer noch so lückenhaften Statistik dienen werde. Die Dienstanweisung über Forsteinrichtung verdient schon allein wegen dieser Neuerung die öffentliche Erwähnung (sie ist in Sonderabdruck bei der Ch. Fr. Müllerschen Hofbuchhandlung in Karlsruhe zu beziehen).

In Vorstehendem ist den vorjährigen Neuerungen in der badischen Forstverwaltung nur darum eine so eingehende Beleuchtung angediehen, weil die badische Forstorganisation noch vereinzelt in Deutschland dasteht und weil, wie man weiß, viele mit Interesse ihre Entwicklung und Befestigung verfolgen und laut oder im Stillen anderwärts ähnliche Umgestaltungen herbeiwünschen, während Andere bedenklich darüber ihre Häupter schütteln!

K. R. März 1870.

Schg.

Forstverwaltung und Forstdienst.

Zur Art und Weise der Beförderung im bayerischen Staatsforstverwaltungsdienste.

In Bayern werden die Aspiranten für den Staatsforstverwaltungsdienst, welche das Staatsexamen mit der Note I oder II bestanden haben, bekanntlich nach einer von Zeit zu Zeit aufgestellten Promotionsliste vom Forstgehilfen zum Assistenten befördert. Da für die spätere Beförderung vom Assistenten zum Oberförster nur die specielle Dienstzeit als Assistent in Betracht kömmt, so ist also die erstere Beförderung zum Assistenten für alle Zeiten maßgebend und deßhalb höchst wichtig. Die Promotionsliste hiefür wurde nun früher in der Art aufgestellt, daß diejenigen Aspiranten, welche

von ihren vorgesetzten Behörden die Vorrückungsnote erhalten hatten, nach der Ordnungsnummer ihres Staatsexamens eingereiht wurden, wobei die Candidaten mit der Note I im Staatsexamen allen mit der Note II vom vorhergehenden Examen vorgezogen wurden. Da nun nicht jedes Jahr, sondern nur alle zwei ja drei Jahre ein Staatsexamen stattfindet, so kam bei gleicher Note der Fall vor, daß Leute, welche 2—3 Jahre vor anderen die Centralforstlehranstalt absolvirt hatten, nach diesen angestellt wurden, weil sie einige points mehr hatten. Wäre jedes Jahr ein Examen gewesen, so hätten sie gar nicht mit den jüngern Candidaten zu concurriren gehabt, mußten also vor ihnen zur Anstellung kommen, und können daher keinenfalls dadurch Schaden leiden, daß nicht jedes Jahr ein Examen abgehalten wurde, wie in anderen Branchen. Dieses sah man an maßgebender Stelle auch ein, und deßhalb wurde die letzte Promotionsliste im vorigen Jahre so aufgestellt, daß bei gleicher Note im nämlichen Examen die Jahre des Abgangs von der Centralforstlehranstalt und erst innerhalb dieser die Zahl der erhaltenen points resp. die Ordnungsnummer des Examens maßgebend waren. Wenn also z. B. im Examen von 1865 zufällig alle jene Candidaten, die im Jahre 1863 die Forstlehranstalt absolvirt hatten, weniger points gehabt hätten als jene des Jahres 1862, sonach in der Reihenfolge des Examens vor diesen gewesen wären, so kämen sie jetzt doch alle erst nach diesen zur Anstellung als Assistenten und somit später als Oberförster. Diese Aenderung berührte viele unangenehm, weil sie dadurch ein bis zwei Jahre in der Beförderung zurück geworfen wurden; gleichwohl muß jeder der so Benachtheiligten die Aenderung als eine gerechte ansehen.

Man hatte mit dieser Aenderung jedoch nur die kleinere Ungerechtigkeit, wenn ich so sagen darf, beseitigt; nach wie vor ließ man nämlich diejenigen Candidaten, welche sich in einem Examen die Note I erworben hatten, allen Candidaten des ganzen vorhergehenden Examens mit der Note II vorgehen. Da die Concurrenten des Examens 1863 zum Theile vier Jahre auf ein Staatsexamen warten mußten, so kam hier der Fall vor, daß Candidaten, die schon im Jahre 1859 die Forstlehranstalt absolvirten —

einige sogar schon 1858 — nach solchen des Examens 1865, — welche 1863, also 4—5 Jahre später absolvirt hatten, zur Anstellung kamen, zum Theile wegen einer Differenz von 1—3 points.

Am besten und einfachsten würde sich die Sache gestalten, wenn man die Note I und II weglassen, statt dessen die Bezeichnung befähigt (für die Note III nicht befähigt) zum Staatsforstverwaltungsdienste wählen und die Aspiranten mit der Vorrückungsnote nach den Jahren des Forstlehranstalts-Absolutoriums und innerhalb dieser nach den points auf der Promotionsliste einreihen würde. Kommt es ja doch meist auf Glück an, ob einer einige points mehr oder weniger als 100 erhält, und stehen die Fälle nicht vereinzelt, wo Leute, welche nach eigener Ueberzeugung und der Ansicht ihrer Zeitgenossen — der besten Beurtheiler der Leistungsfähigkeit der einzelnen — nicht den besten Zweier erwarten konnten, durch ein Zusammentreffen von glücklichen Umständen aller Art zum größten Erstaunen Aller, ja ihrer selbst, gerade noch die Note I erhielten und umgekehrt andere auf unerklärliche Weise die Note II. Später zeigt sich oft, daß letztere, die nach dem dermaligen Verfahren einige Jahre nach ersteren zu allen Anstellungen kommen, zu allen Dienstgraden des Staats-Forstverwaltungsdienstes besser qualificirt erscheinen.

Auch bei den Juristen soll in Zukunft eine Bevorzugung der Note I hinsichtlich der Anstellung nicht mehr stattfinden. Uebrigens fand bei diesen bisher eine Bevorzugung der Note I nur derart statt, daß ihre Besitzer der II. Note des einen vorhergehenden Jahres vorgingen. Zum mindesten wäre also der Vorzug der Note I auch bei uns so zu beschränken, daß deren Besitzer den Candidaten mit der II. Note nur für je ein Jahr vorgingen, z. B. ein Candidat, der die Forstlehranstalt 1865 absolvirte und 1867 im Staatsexamen die Note I erhielt, nur denjenigen Candidaten mit der Note II vorgezogen würde, welche im Jahre 1864 die Forstlehranstalt absolvirt haben. A.

Forstschutz.

Der Goldafter-Spinner
Ph. bom. (Porthesia) chrysorrhoea.

Erlauben Sie mir Mittheilung von einem Fraß der Raupen von Ph. b. chrysorrhoea, Goldafter-Spinner, zu geben, welcher in dem zwischen Lorsch und Bensheim an der Bergstraße gelegenen Bensheimer Gemeindewald, Distrikt Stubenwald, in den letzten 2 Jahren stattfand, und durch sein intensives Auftreten und raschen Verlauf besonderes Interesse bietet. Der Bestand ist ein in zwölfjährigem Umtrieb bewirthschafteter Eichenschälwald mit zahlreich übergehaltenen Laßraiteln, und einem Flächengehalt von ca. 300 Morgen (75 Hektar).

Im Winter 1867/68 zeigten sich die ersten Gespinnste, welche bekanntlich den jungen Räupchen zum Winterlager dienen, in bemerkenswerther Anzahl meist an den Spitzen der Eichenlaßraitel, und auf den Obstbäumen der angrenzenden Staatsstraße. Mit den ersten warmen Tagen des April, gleichzeitig mit dem Aufbrechen der Knospen, erschienen auch die ungebetenen Gäste und ließen nur einen geringen Theil der Blätter zur Entwicklung kommen; jedoch war immerhin soviel vorhanden, daß sich sämmtliche Raupen bis zur Verpuppung sattfressen konnten.

Die Folge davon war, daß eine zahllose Menge von Puppen den Wald und die benachbarten Obstbäume an der Chaussee, an welchen die Zerstörung der Gespinnste im Winter versäumt worden war, bedeckten, und die hieraus sich entwickelnden Schmetterlinge die nächste Umgebung mit ihren Eiern (Zunder) belegten.

Mittlerweile war der Wald wieder im Juli vollkommen grün geworden und blieb bis zum September unverletzt. Da aber, nachdem die Eier ausgeschlüpft, fing er an sich von den Baumspitzen aus allmälig zu bräunen, wie wenn Feuer darüber gelaufen sei und bis zum Oktober war er von Neuem fast blätterlos. Die Gespinnste bedeckten denn auch sowohl Oberständer wie Unterholz in ungeheurer Zahl, so daß kein Ast verschont blieb.

Mehrere besorgten Einwohner Bensheims fragten, was hier wohl zur Rettung des Waldes zu machen sei, man erklärte ihnen

jedoch — „gar Nichts“! Die Katastrophe ließe sich voraussehen, bis zum Juni würde der Wald vollkommen blätterlos bleiben, die Raupen würden dann alle verhungert sein, und die Sache erreiche im Sommer 1869 ihr Ende.

Genau so war es auch. Mit dem April und dem Aufbrechen der Knospen erschienen die Raupen, zerstörten alle zum Vorschein kommenden grünen Theile und bedeckten in zahllosen Massen Stämme, Aeste und Zweige. Anfangs wurden einzelne vorhandene Ahorn, Buchen und Acazien verschont; bald kam aber auch die Reihe an Ahorn und die Buchen, und zuletzt an die Acazie. Interessant war es, zu beobachten, wie die Raupen, vom furchtbarsten Hunger gepeinigt, gierig ein erhaschtes Acazien-Blatt anbissen, jedoch wie wenn sie mit einer Nadel gestochen worden wären, fuhren sie nach jedem Biß zurück und verharrten einige Sekunden ganz ruhig, bis sie wieder einen Biß wagten. Dieß dauerte einige Zeit; man sah sie dann wieder wie besessen schaarenweise den Stamm herablaufen um einen anderen zu erklimmen, der schon kahl war. Die Folge war, daß Mitte Juni auch nicht eine einzige Raupe mehr übrig war, alle waren ohne Ausnahme eingegangen, verhungert, weniger einer epidemischen Krankheit unterlegen, wie dieß in solchen Fällen gewöhnlich bei **Noctua piniperda**, sowie bei **Phal. bombix pini** der Fall ist. Der Wald wurde nach Johanni grün, schöner wie je, da er durch die bedeutenden Maifröste dieses Jahres, welche weit gefährlicher wie ein Raupenfraß sind, nicht gelitten hatte. In diesem Winter nun, 1869/70, findet sich auch nicht ein einziges Gespinnst mehr mit Räupchen besetzt.

Zum Schluß noch eine interessante Mittheilung über die höchst giftige Eigenschaft der älteren Raupen und namentlich Puppengespinnste, welche die Härchen leicht gehen lassen und an Gefährlichkeit dem Prozessionsspinner nichts nachgeben. Ratzenburg erwähnt diese Eigenschaft in seinem schätzbaren Werk nur ganz kurz.

Die Obstbäume an der Straße sollten nämlich, nachdem die Zerstörung der Winterlager versäumt worden war, im Sommer 1868 von den zahlreichen Puppen und in der Verpuppung begriffenen Raupen gesäubert werden. Der hierbei beschäftigte Arbeiter, Falk aus Bensheim, erhielt nach zweitägiger Arbeit so bedeutende

Entzündungen an Hals, Ohren, Nase und namentlich Augen, daß er höchst gefährlich erkrankte. Der bedauernswerthe Mann lag über 1/4 Jahr in Darmstadt in der Klinik, und nur eine Operation soll ihn vor dem völligen Erblinden bewahrt haben. Eine bleibende Schwäche der Augen blieb jedoch zurück.

„Nicht für 300 Gulden" erklärte der Chausseewärter, welcher bei dieser Gelegenheit auch erhebliche Entzündung davongetragen, würde er je wieder an das Vertilgen der Puppen und alten Raupen gehen; trotzdem er sich Kopf, Hals und Arme gehörig verwickelte, hätte er furchtbare Entzündung am ganzen Körper erhalten.

Einsender dieses erhielt selbst, als er vorsichtig einige Puppen in einer Papiertüte sammelte und mit nach Hause nahm, nach deren Ausnahme- und Einsetzen in einen Raupenzwinger starkes Jucken und leichte Entzündung zwischen den Fingern und am Halse.

Vertilgungsmittel im Walde anzuwenden würde in solchen Fällen erhebliche Kosten verursachen und eher schädlich wie nützlich sein, indem dann die Raupen soweit vermindert würden, daß einzelne Bäume mehr oder weniger Blätter behielten, und den Raupen zur Ausbildung und Verpuppung verhelfen würden. Hier können höchstens einige besonders werthvolle Baumexemplare geschützt werden.

Anders ist es mit den Obstbäumen im Feld und an Straßen. Hier sollten mit größter Strenge die im Großherzogthum Hessen bestehenden Verordnungen über Vertilgung der Nester, den Winter über gehandhabt werden.

Dagegen warne ich vor Anwendung von Theerringen direkt auf die Rinde gestrichen, als Schutz gegen Ueberlaufen von anderen Bäumen.

Der Theer (auch Holztheer) wird in kurzer Zeit trocken, erhitzt sich durch seine dunkele Farbe an heißen Sommertagen so enorm, daß die darunter befindliche Rinde und Splintlage dürr wird. Wenigstens sind mehrere Obstbäume an der Staatsstraße, welche in der Nähe des bemerkten Waldes in dieser Weise vor dem Ueberlaufen der Raupen geschützt werden sollten, selbst Stämme

bis zu 20 Centimeter Durchmesser, bis in das Herz hinein aufgesprungen und verdorben. Unterlegen eines Papierstreifens ist hier durchaus nöthig. R.

Forstgeschichte.

Bestimmung zur Verhütung von Wildschaden vom Jahre 1490.

Im Stuttgarter Archiv fanden wir vor Kurzem eine Originalurkunde vom Jahre 1490, mit wohl erhaltenem Siegel in Wachs, vor, über einen „Vertrag zwischen Oesterreich und Württemberg wegen der freien Bürsch", in welcher unter Anderem auch den Unterthanen in für damalige Zeit ungewohnter liberaler Weise Selbstschutz gegen das die Feldfrüchte verwüstende Schwarz- und Rothwild gestattet wird. Ob wir diese Bestimmung als Zeichen von einem ungewöhnlich bedeutenden Wildstande, oder als Zeichen von Einsicht des Erlassers der Bestimmung anzusehen haben, ist zweifelhaft; vielleicht wirkten für deren Erlaß beide Factoren zusammen. Schwarzwild, das ein Landwirth auf seinen Aeckern oder Wiesen antraf, durfte er ohne Weiteres tödten, Rothwild dagegen nur verjagen. Die betreffende Stelle lautet also:

„Und wir wol wir Graff Eberhardt in diesen obgemelten getzirkhen, Unsern Allergnedigsten Herren den Römischen Kunig Jagens halb ungeirt Lassen sollen. So mögen doch die Leut uns zugehörig das Swartzwild in Iren Ackhern so frucht darauf steet, Und in Wisen und Gärten Zu allen Zieten schiessen Vahen oder umbpringen, doch daz Sy dem ausserhalb solcher gueter nit nachvolgen. Sonder was also solchs Swartzwilds geschossen, gefangen oder umbpracht würdt. das sollent di von den das beschieht solchs ainem Unser Kunig Maximilians, Haubtman oder Vorstmaister. oder wem Sy das . . . * furderlich auf derselben Hauptleut, Vorstmaisters oder Irs Verwesers Kosten verbunden. Derselb dem solchs wirdt verkündt, sol dann das geschossen gefangen oder umbpracht Swartzwild Auch auf seinen Kosten holen. Aber das Rotwild wo

* Dies Wort vermochten wir nicht zu entziffern.

es den Armen Leuten an Iren Pawquetern schaden tatt, so frucht darauf steet. das mögen Sy unverhindert und ungestrafft mit Iren Hunden oder sonst daraus Jöchen oder hetzen, Und das sunst weder schiessen, Bellen, noch in dhainen weg umbpringen. Doch sollen die Armen Leut Iren Hunden Ein Mayen, Treml anhenken damit Sy den Kelbern nit schaden tun mögen. . . . Geben zu Ulm an Fritag nach dem Suntag Vocem Jucunditatis. Nach Cristi gepurdt Virtzehenhundert und Im Neuntzigsten. Unsers Reichs im Fünfften Jaren." Dr. G. W. Lex.

Bestallungsbrief für zwei Rottweiler Jäger.

Die Stadt Rottweil war und ist wohl noch im Besitz eines Waldes, für welchen sie im Jahre 1709 zwei Jäger anstellte. Wir theilen aus der im Stuttgarter Archive vorhandenen Abschrift des Bestallungsbriefes, von der etwa die erste Hälfte fehlt, einige Stellen mit:

6) „Soll das Treiben des Wildbreths in wälbern derer Burger sowohl alß derer Underthanen durchauß (Sonderbahr aber die Sonn- und Feyertag Bey straff auff die übertretter) Verbotten seyn, auch nit Gestattet werden, mit Hunden in derer Wälder zu Jagen: und so fern Einige Hundt nach derer arth freyen Muths hinauß Laufen und Jagen würden, dessen Hrr. oder Maister ein solches anzaigen, und wahren sollt damit Sye Ihren Hunden schlauf Bängel anhängen, oder zur Buß anlegen möchten, widrigen Fahlß, so selbe ertapft würden, soll's den Jägern Erlaubt seyn, dergleichen Hund todt zu schießen, oder nach Belieben mit selben zu Verfahren;

Für diese unß Leistendte Trey: Fleiß: und Dienst, wollen Wür Euch *: und zwar iedem Besonder an warthgeltt Jährlichen Raichen: und Bezahlen Lassen, nemblich an

Geltt	20 fl.
Mählin Frucht	5 Mltr.
Haaber	8 Vrtl.
Freye Behausung oder dafür ahn Geltt	6 fl.
Ahn Holtz auf seine Kosten zu machen .	6 Klftr.
Samelholtz nach Notturft	

* Den beiden Jägern nämlich.

Item sollen die Jäger ahn Schußgeltt zu empfangen haben, nambtl: von Einem

Hürsch	1 fl.		
Gelthüer		45	krzr.
übergehendt Schwein	1 „	30	„
Bach	1 „	—	„
Fristling	— „	30	„
Rehe	— „	30	„
Haasen	— „	6	„
Fux	— „	12	„
Urhahn	— „	45	„
Urhennen	— „	20	„
Feldthuen	— „	16	„*

Übriges Feder wildbreth soll Ihnen dem Billichen werth nach in der Statt und sonst Nirgendt wohin zu VerKaufen Erlaubt sein, alß nambtl. Ein

Schnäpf pr.	10	krzr.
Antvogel	8	„
Wilde Taub	4	„
Großer Ziemer	1	„
Krametz Vogel	2	„
Halb Vogel	½	„
1 Dutzend Lerchen	6	„

Undt soll disse Bestall: und Besoldung Von S. Joannis Baptist Tag 1709 Ihren Anfang nehmmen, und es darbey Völlig sein Verbleyben haben; Jedoch mit Bedingnuß, daß welcher Theil hiebey Länger zu Verbleyben nicht gewillet, selber dem anderen Ein Viertel Jahr zuvor an Künd: undt Zu wissen thun solle.

Auf solches hin haben uns ober Ermelte Jäger mit Vorgehaltener genugsamer Erinnerung: und darauf Gegebener Handttreue angelobt: Und Einen Körperlichen Aydt zue Gott dem Allmächtigen und allen seinen Lieben Heyligen Geschwohren allem und Jedem (wie Obstehet) nach deren Besten Vermögen nach zu Leben:

* Erscheint als ein sehr hohes Schußgeld für ein Feldhuhn, und dürfte ein solches von 6 Krz. wahrscheinlicher sein; in der Abschrift ist aber deutlich 16 Krz. zu lesen.

es den Armen Leuten an Iren Pawquetern schaden tatt, so frucht darauf steet. das mögen Sy unverhindert und ungestrafft mit Iren Hunden oder sonst daraus Jöchen oder hetzen, Und das sunst weder schiffen, Bellen, noch in dhainen weg umbpringen. Doch sollen die Armen Leut Iren Hunden Ein Mayen, Treml anhenken damit Sy den Kelbern nit schaden tun mögen. . . . Geben zu Ulm an Fritag nach dem Suntag Vocem Jucunditatis. Nach Cristi gepurdt Virtzehenhundert und Im Neuntzigsten. Unsers Reichs im Fünfften Jaren." Dr. W. Lex.

Bestallungsbrief für zwei Rottweiler Jäger.

Die Stadt Rottweil war und ist wohl noch im Besitz eines Waldes, für welchen sie im Jahre 1709 zwei Jäger anstellte. Wir theilen aus der im Stuttgarter Archive vorhandenen Abschrift des Bestallungsbriefes, von der etwa die erste Hälfte fehlt, einige Stellen mit:

6) „Soll das Treiben des Wildbreths in wäldern derer Burger sowohl alß derer Underthanen durchauß (Sonderbahr aber die Sonn- und Feyertag Bey straff auff die übertretter) Verbotten seyn, auch nit Gestattet werden, mit Hunden in derer Wälder zu Jagen: und so fern Einige Hundt nach derer arth freyen Muths hinauß Laufen und Jagen würden, dessen Hrr. oder Maister ein solches anzaigen, und wahren sollt damit Sye Ihren Hunden schlauf Bängel anhängen, oder zur Buß anlegen möchten, widrigen Fahlß, so selbe ertapft würden, soll's den Jägern Erlaubt seyn, dergleichen Hund todt zu schießen, oder nach Belieben mit selben zu Verfahren;

Für diese unß Leistendte Trey: Fleiß: und Dienst, wollen Wür Euch *: und zwar iedem Besonder an warthgeltt Jährlichen Raichen: und Bezahlen Lassen, nemblich an

Geltt	20 fl.
Mählin Frucht	5 Mltr.
Haaber	8 Vrtl.
Freye Behausung oder dafür ahn Geltt	6 fl.
Ahn Holtz auf seine Kosten zu machen .	6 Klftr.
Samelholtz nach Notturft	

* Den beiden Jägern nämlich.

Item sollen die Jäger ahn Schußgeltt zu empfangen haben, nambtl: von Einem

Hürsch	1 fl.	
Gelthüer	45 krzr.	
übergehendt Schwein	1 „	30 „
Bach	1 „	— „
Fristling	— „	30 „
Rehe	— „	30 „
Haasen	— „	6 „
Fux	— „	12 „
Urhahn	— „	45 „
Urhennen	— „	20 „
Feldthuen	— „	16 „ *

Übriges Feder wildbreth soll Ihnen dem Billichen werth nach in der Statt und sonst Nirgendt wohin zu Verkaufen Erlaubt sein, alß nambtl. Ein

Schnäpf pr.	10 krzr.
Antvogel	8 „
Wilde Taub	4 „
Großer Ziemer	1 „
Kramets Vogel	2 „
Halb Vogel	½ „
1 Dutzend Lerchen	6 „

Undt soll dise Bestall: und Besoldung Von S. Joannis Baptist Tag 1709 Ihren Anfang nehmmen, und es darbey Völlig sein Verbleyben haben; Jedoch mit Bedingnuß, daß welcher Theil hiebey Länger zu Verbleyben nicht gewillet, selber dem anderen Ein Viertel Jahr zuvor an Künd: undt Zu wissen thun solle.

Auf solches hin haben uns ober Ermelte Jäger mit Vorgehaltener genugsamer Erinnerung: und darauf Gegebener Handttreue angelobt: Und Einen Körperlichen Aydt zue Gott dem Allmächtigen und allen seinen Lieben Heyligen Geschwohren allem und Jedem (wie Obstehet) nach deren Besten Vermögen nach zu Leben:

* Erscheint als ein sehr hohes Schußgeld für ein Feldhuhn, und dürfte ein solches von 6 Krz. wahrscheinlicher sein; in der Abschrift ist aber deutlich 16 Krz. zu lesen.

und darwider nichts Vor Zunemmen: Alles getreulich und ohne Gefährde;

Dessen Zur wahren Ur Kundt haben Wür mehrmal erwendte Beede Jäger Zwey gleich Lauttende Bestallungs Brief aufgerichtet: mit Unserem Größerem Statt Sigill Verförthigen: Und Jeden Einen Zustellen Lassen, So geschehen in unserer Reichßstatt Rottweil July 1709".

Wir fügen hier noch an, daß der Stadtwald zu Rottweil, welcher nicht mit dem freien Bürschbezirke dieser Stadt verwechselt werden darf, jedenfalls noch vor dem Jahre 1545 entstanden ist. Denn Dr. Birlinger aus München theilt im 38. Bd. des Herrig'schen Archivs für das Studium der neueren Sprachen (Seite 309 ff.) aus dem Rottweiler Stadtrecht von 1545 ein Capitel „Vom Veldtgerichte" mit, worin eine Stelle lautet: „Wer in der burger hölzer onerlaubt holz howt, der kombt umb V. lib. hllr." Uebrigens existirt im Rottw. Stadtarchive auch eine Waldbeschreibung, 1579 angefangen, betitelt: „Gemainer Statt Rotwil Hölzer".

Dr. O. B. Leo.

Jagdwesen.

Das Jagdjahr 1869 in Bayern.

Das Jagdjahr 1869 bot manches Interessante und die Jagdresultate können namentlich in Bezug auf manche Wildgattungen als durchaus günstige bezeichnet werden.

Vom Anfang des Januar bis zum 9. hatten wir naßkalte Witterung und Regen, späterhin trat warme Witterung ein, so zwar, daß die Hasen zu rammeln anfingen. Gegen Mitte begann eine sehr empfindliche Kälte, welche bis Ende des Monats anhielt. Es wurden noch mehrere Stockenten (anas boschas), Krikenten (anas crecca), einige Säger (mergus merganser) und einige Wildgänse (A. anser cinereus) erlegt.

Der Monat Februar begann mit sehr milder Witterung; in den betreffenden Gegenden sollen um diese Zeit schon einige Auer-

hähne gebalzt haben. Am 10. hatten wir ein starkes Gewitter mit Hagel. Gegen Ende des Monats kamen bereits die ersten Frühlingsboten, Feldlerchen, Staaren sah man in verschiedenen Gegenden. Ueberhaupt war die Witterung um diese Zeit so milde, daß man fast glauben konnte, der Winter sei schon überwunden. Die Vegetation machte in wenigen Tagen so große Fortschritte, daß am 18. Februar der Seidelbast schon in voller Blüthe stand und sind um diese Zeit schon die ersten Schnepfen in manchen Gegenden auf dem Striche gesehen worden. Störche, Hohltauben, Kibitze und Bachstelzen waren in verschiedenen Gegenden angekommen.

Mit dem Beginne des Monat März änderte sich die Witterung, es fiel eine ziemliche Menge Schnee namentlich in den nördlicheren Gegenden, und trat eine empfindliche Kälte ein. Erst gegen Mitte des Monats trat wieder mildere Witterung ein und wurden um diese Zeit in verschiedenen Revieren Waldschnepfen geschossen. Auch im folgenden Monat wurden noch Schnepfen erlegt, jedoch lieferte der Schnepfenstrich in diesem Frühjahre gegen frühere Jahre durchaus ungünstige Resultate. Gegen Ende des Monats fand man die Feldhühner gepaart und auch junge Hasen wurden angetroffen.

Der April war schön und warm. Die Auer- und Birkhahnbalz war in vollem Gange und lieferte zufriedenstellende Resultate. Die Jagd auf Bekassinen war vom schönsten Wetter begünstigt und gab in den Mösern Oberbayerns und der Oberpfalz ergiebige Beute.

Der Monat Mai zeichnete sich durch abwechselnde Witterung aus, bald warm, bald kalt, bald Regen.

Im Juni war das Wetter sehr eigenthümlicher Natur. Während der Anfang sich durch Wärme auszeichnete, reifte es am 21., am Tage des Sommeranfangs, in manchen Gegenden; zarte Gewächse, als: Kartoffeln, Bohnen, Gurken hatten durch den Frost sehr gelitten. Am 14. Juni hatte in der Oberpfalz ein heftiges Gewitter bedeutenden Schaden angerichtet. Im Allgäu fiel vom 15. bis 22. täglich Schnee, in den Bergen bis auf 2700′ herab. Bei Hof wüthete am 8. Nachmittags ein arger Sturm, der Bäume entwurzelte, am 15. gleichfalls ein heftiges Gewitter. In der Ge-

gend von Traunstein war am 15. Juni auch ein heftiger Sturm, Nachts fiel Schnee bis beinahe an den Fuß des Gebirges. Ungeachtet dieser großen Witterungsabnormität des Monats Juni lauteten die Berichte über den Stand der Saaten nicht besonders ungünstig.

Der Juli holte durch eine entsprechende günstige warme Witterung den Stillstand in der Vegetation wieder nach. Die Treibjagden auf junge Enten fielen ziemlich ergiebig aus, ebenso wurden auch viele Wasserhühner (fulica atra) und Möven (larus ridibundus) geschossen.

Die Rehböcke liefen zeitig auf's Blatt; der Rehstand war ziemlich gut. Am 3. August wurde bei Lohr in Unterfranken, auf dem freiherrlich von Hutten'schen Forstreviere, Abtheilung Thalberg, von dem Forstcandidaten Herrn E. Grob ein weißer Rehbock auf dem Anstande geschossen.

Die ersten Hirsche schrieen am 3. September, die Brunft nahm im Allgemeinen einen guten Verlauf und war vom schönsten Wetter begünstigt.

Die Hühnerjagd, welche in manchen Gegenden am 16. August, in andern am 24. eröffnet wurde, war von schönem Wetter begünstigt und lieferte im Durchschnitt sehr gute Resultate. Auf einem Reviere in der Oberpfalz wurden 150 St. Feldhühner, auf einem andern 220 St. geschossen, auf einem Reviere in Unterfranken wurden 120 St., auf einem andern 80 St. erlegt.

Die Witterung des Monats Oktober war in der ersten Hälfte warm und trocken, während die zweite Hälfte desselben sich durch Nässe, starke Reife und endlich durch starken Schneefall auszeichnete. Als besondere Witterungserscheinungen sind zu verzeichnen: Vom 1. auf den 2. Nachts heftiges Gewitter, am 18. und den folgenden Tagen sehr starke Reife, erster Frost am 25., erster Schneefall zu Traunstein am 25., in der Oberpfalz am 22., in Oberfranken am 28., in Unterfranken am 27., im Allgäu am 17., auf den Bergen bis 3000′ herab und am 23. im Thale. Der Stand der Wintersaaten war sehr schön, jedoch waren die Mäuse eine wahre Plage geworden und haben insbesondere den jungen Kleesaaten geschadet.

Die Hasenjagden lieferten ziemlich günstige Resultate; es

wurden in Unterfranken auf einem Reviere in einem Tage bei Feldtreiben 220 St., auf einem andern 150 St. erlegt. Auch die Waldtreibjagden fielen ergiebig aus und wurden viele Füchse geschossen. Auf einem Reviere in Unterfranken wurde bei einer solchen Treibjagd von einem Oberförster ein ganz weißer Fuchs erlegt. In der Rheinpfalz gab es viele Wildschweine.

Der Herbststrich auf Schnepfen lieferte geringe Resultate, ebenso wurden auch wenig Zug-Enten erlegt.

Hier mag nachträglich noch die Notiz Platz finden, daß im Jahre 1868 in Würzburg an Wildpret verkauft wurden: 24 Hirsche, 27 Wildschweine, 492 Rehe, 89 Rehkitze — so werden bei uns die Hegeverordnungen von den Jagdpächtern beobachtet und von den betreffenden Behörden gehandhabt!! — und 11,843 Hasen, in Summa 12,475 Stück.

Die Witterung im Monat Dezember war, während der November sich theilweise durch Regenwetter und auffallend warme Temperatur auszeichnete, ziemlich kalt und hat es in den nördlichen Gegenden ziemlich viel Schnee gegeben. In den beiden letzten Monaten wurden bei Darmstadt und an verschiedenen Orten Unterfrankens bei Aschaffenburg, auch in der Oberpfalz, bei Ingolstadt ziemlich heftige Erdstöße wahrgenommen.

Auf dem gräflich v. Schönborn'schen Jagdreviere Wiesentheid wurden am 8., 9. und 10. Dezember 496 Hasen, 10 Feldhühner, 10 Fasanen, 2 Rehböcke und 1 Wildgans geschossen.

Die Treibjagden, welche gegen Ende des Monats Dezember abgehalten wurden, lieferten, namentlich an Hasen, noch eine ergiebige Ausbeute. Der Wildfrevel hat aber in diesem Jahre bedeutend zugenommen und ist namentlich in diesem Winter auf den Jagden in der Nähe von größern Städten, wo das erlegte Wild leicht und um einen hohen Preis abgesetzt werden kann, das Schlingenstellen sowohl wie das Schießen von den Wilderern in sehr ausgedehnter Weise exercirt worden. Guter Jagdschutz hilft nicht immer gegen diesen Unfug; abgeholfen könnte diesen Uebelständen nur werden, wenn die Bestimmung getroffen würde, daß Jeder, der Wild zum Verkaufe bringt, gleichviel ob direkt an die Consumenten oder an die Wildprethändler, sich durch ein von der Forst- oder

Polizeibehörde ausgestelltes Zeugniß über den rechtlichen Erwerb des Wildes ausweisen muß und, wenn dann diejenigen, welche das gestohlene Wild kaufen, ebenso strenge gestraft würden, als die Wilderer selbst. Natürlich muß dann von den betreffenden Behörden auch strenge darauf gesehen werden, daß diese Bestimmungen auch erfüllt werden, denn sonst helfen alle, selbst die trefflichsten Gesetze und Verordnungen nichts.

So schließen wir denn diesen Jagdbericht in der Hoffnung und mit dem Wunsche, daß uns Diana, die ewig jugendliche Göttin, im kommenden Jahre ihre Huld wieder in reichlichem Maße zu Theil werden lassen möge und begrüßen alle unsere Freunde in Diana mit einem herzlichen

Waidmanns Heil!

E. v. E.

Literarische Berichte.

№. 15.

Jägerbrevier. Herausgegeben von Dr. Johann Georg Theodor Gräße. Königl. Sächs. Hofrath u. s. w. Wien 1869, Wilhelm Braumüller, k. k. Hof- und Universitätsbuchhändler. Zweite verbesserte Auflage. Preis: Rthlr. 1. 20 oder fl. 3. —

Jedem Freunde der alten Jägerei, sowie Allen, welche sich für Jagdalterthümer und für die Geschichte der Forst- und Jagdwissenschaft interessiren, wird dieses Werkchen, welches in erster Auflage im Jahre 1857 erschien und in wenigen Jahren vergriffen war, von hohem Interesse sein, denn es ist in demselben nicht nur für Unterhaltung, sondern auch für Belehrung nach verschiedenen Richtungen hin gesorgt.

Indem der Verfasser, welcher in der ersten Auflage unbekannt war, die alten Waidsprüche und Jägerschreie, das frühere sehr umfangreiche Jagdceremoniell, Jagdkalender in heiteren Reimen, Jägerkünste, den Jägeraberglauben, die Freischützkugeln und das Festmachen bis in die graue Zeit hinein mittheilt, gestattet er uns

interessante und werthvolle Blicke in die deutsche ltur- und Sittengeschichte und in die Sagenkunde und liefert gleichzeitig wichtige Beiträge zur Geschichte des Forst- und Jagdwesens.

Hierbei schöpfte der Verfasser nicht nur aus alten Jagdschriften, z. B. aus Döbel und Flemming, welche nur noch schwer zu bekommen sind, sondern er durchsuchte auch noch eine Menge anderer Schriften und Urkunden, die dem Jäger und Forstmann seither so gut wie unbekannt waren, so daß das vorliegende Werkchen das erste und vollständigste seiner Art genannt werden kann. Wenn man bedenkt, wie zeitraubend und mühevoll derartige geschichtliche Studien sind, so sind wir dem Verfasser zu vielem Danke verpflichtet. Die durch die vorzugsweise materielle Richtung unserer Zeit vertrockneten Gemüther unter unsern Fachgenossen, sowie die Sonntagsjäger und Jagdbummler jeglicher Art werden allerdings einem solchen Buche keinen Geschmack abzugewinnen vermögen, sie sind unempfänglich für die Waidsprüche, Jägerkünste und den Jägeraberglauben ihrer Vorfahren, sie gleichen einer trocknen, nicht leitenden Materie, die von „Wild und Wald" nicht mehr electrisirt werden.

Ueber die erste Auflage ist bereits im Jahrgang 1857 dieser Blätter, Seite 518, referirt worden. Die neue Auflage ist aber sehr wesentlich verbessert und vermehrt worden. So erfuhr der Abschnitt über die Freischützen, den Jägeraberglauben und die Kunst sich fest zu machen eine ausgedehnte Erweiterung, während das alte und interessante Jagdceremoniell, die Jagdorden und der wilde Jäger in Norwegen neu hinzugekommen sind.

In der Vorrede zur zweiten Auflage gibt der Verfasser über die Bedeutung der Waidsprüche und Jägerschreie folgende interessante Aufklärungen:

„Die Waidsprüche, welche ursprünglich nur local waren, was sich schon daraus ergiebt, daß sie, wie die ganze Jagdterminologie überhaupt, bald in süd- bald in norddeutschen Provinzialismen sich ergehen und oft für einen und denselben Gegenstand ganz verschieden sind, beziehen sich immer nur auf die eigentliche Jagd: sie gelten meist nur der Hirschjagd, für Jagd auf Sauen oder anderes Wild sind nur wenige vorhanden. Am meisten schei-

nen sie den Zweck gehabt zu haben, wie die Handwerkssprüche der Zünfte, dem mit einem Waidspruche Angeredeten Gelegenheit zu geben, durch die vorgeschriebene Antwort den Beweis zu liefern, daß er ein gewehrgerechter, gelernter Jäger sei. Ebenso mußte er auch nicht blos die Terminologie der Jägersprache streng innehalten, sondern auch bei gewissen Gelegenheiten, z. B. bei der Führung und Leitung des Leithundes die üblichen Waidsprüche anwenden und damit die Hunde gleichsam anreden. Etwas anders waren die Jäger- oder Waldschreie, die in einem kurzen von allen Jägern gemeinschaftlich bei dem Auszuge, bei dem Empfang der Herrschaft, beim Beginne der Jagd erhobenen Ausrufe bestand, und in der Regel mit einem dreimaligen Wohlauf! das mit einem eigenthümlichen Rhythmus ausgestoßen wurde, beginnen, so daß also beide in unserer Sammlung leicht zu unterscheiden sein werden. Die Signale, welche mit dem Hüfthorn auf der Jagd gegeben wurden, und ebenso ihre bestimmte Melodie hatten, wie die heutigen militärischen Signale, gehören natürlich zu den Jägerschreien. Wie alt die Waidsprüche sein mögen, läßt sich schwer sagen, jedenfalls gehören sie dem Anfange des 16. Jahrhunderts an und fallen mit der Zeit des letzten Ritters, Kaiser Maximilian I. zusammen. Abgefaßt wurden sie von Jägern selbst, nicht von Gelehrten, darauf deutet die ziemlich rohe Sprache derselben, sowie ihre Freisinnigkeit und zuweilen auch, namentlich auch was die Frauen anlangt, ziemlich kecken Anspielungen hin."

Waidsprüche und Jägerschreie enthält die vorliegende Auflage 337, gewiß eine große Zahl; Jägerkünste und Jägeraberglaube 82 Proben des eigenthümlichsten und komischsten Inhaltes. Wenn auch der Aberglaube unter den alten Jägern groß war, so werden hier doch oft Dinge mitgetheilt, welche die Jäger selbst nicht glaubten und die sie sich offenbar gegenseitig einander aufzubinden suchten. Die Jägersagen beziehen sich auf Schützen, die immer treffen, und auf solche, die keine Kugel trifft, oder auf die Sage von Freischützen. Wie sehr diese Sage verbreitet war, folgt daraus, daß berichtet wird: vom Freijäger auf dem Dörhofe (Baden), vom ewigen Jäger in Freudenstadt (Württemberg), vom Jäger Konrable in Bühlerthann in Schwaben, vom Jäger von Ahrensberg und der

Broombüchse (Harzburger Gegend), vom Freischütz von Zellerfeld (Harz), vom Jägerspuk in Leebach (Harz), vom Jägerstücklein (Münsterlande), vom Freischütz (an verschiedenen Orten), vom Elbel, vom Jäger von Zollern, vom Zauberdegen, vom Zauberhorn, vom Wildfrevler, vom Wild-Anbanner, vom Tyroler Jäger und der versuchten Hexe, vom bösen Jäger von Rosa (an der Werra), vom Schuß nach dem Teufel u. s. w.

Der Schluß enthält die deutschen Jagdsignale des 16. Jahrhunderts in Noten.

Wir wünschen auch dieser zweiten Auflage dieselbe Anerkennung, welche bereits der ersten in so reichem Maße zu Theil geworden ist. **B.**

№. 16.

Aus dem Walde. Mittheilungen in zwanglosen Heften von Forstdirector H. Burkhardt. II. Heft. Hannover, Carl Rümpler 1869. Preis: fl. 1.

Dieses Heft, welches der Verfasser in Verbindung mit einigen tüchtigen Forstwirthen und Jägern herausgegeben hat, enthält viele werthvolle Beobachtungen, Erfahrungen und Mittheilungen nicht nur aus dem Gebiete der Forstwirthschaft, sondern auch der Jagd, und wird daher mit Nutzen und Interesse gelesen werden.

Es beginnt mit einem sehr werthvollen Artikel des Herausgebers über das „Schutzholz." Im I. Hefte hat der Verfasser nämlich das „Bodenschutzholz" abgehandelt, in diesem Hefte bespricht er das „Bestandesschutzholz". Bekanntlich bezweckt das Bodenschutzholz die Heranziehung eines Unterwuchses unter hochwaldmäßigem Oberstande mit lichtem Baumschlage oder unter gelichtetem Oberstande anderer Art, zum Zwecke der Vermittlung eines guten Bodenzustandes, und werden hierzu namentlich Schatten ertragende Hölzer, z. B. Buche, Weißtanne, Hainbuche, Fichte u. s. w. gewählt. Aufgabe des Bestandesschutzholzes ist es aber, Jungwüchse, besonders der Eiche, Buche, Fichte und Tanne, zu beschützen und zum Wachsen anzuregen, weil sie ohne solchen Beistand größeren Gefahren ausgesetzt, oder zu langsam sich erheben, zu lange kümmern, vielleicht gar verkrüppeln oder wieder eingehen würden. Für Be-

standesschutzhölzer werden daher, und mit vollem Rechte, vorzugsweise lichtkronige und raschwüchsige Nadel- und Laubhölzer und zwar in erster Linie Kiefer und Lärche, dann Birken, Erlen u. s. w. empfohlen. Der Verfasser theilt hier den reichen Schatz seiner Erfahrungen mit, und schließt daran, als ebenfalls zum Bestandesschutz gehörig, seine Ansichten und Beobachtungen über die „Schutzmäntel", wobei er wieder zwischen Wetter- und Feuermäntel unterscheidet. Erstere bezwecken die Abhaltung schädlicher Witterungseinflüsse, letztere die Beseitigung von Feuersgefahr von Beständen.

Ein zweiter Artikel, ebenfalls vom Herausgeber geschrieben, behandelt die Schutz- und Sicherheitsstreifen an Eisenbahnen, zum Zweck der Abstellung von Waldbränden, die häufig aus Funken entstehen, welche von den Locomotiven ausgeworfen werden. Der Verfasser verbreitet sich hier über die Art und Weise der Entstehung von Waldbränden, über die Breite und Art der Anlage der Sicherheitsstreifen und theilt dabei eine Menge interessanter Beobachtungen und Erfahrungen mit, welche in dieser Richtung bis jetzt an verschiedenen Eisenbahnen gemacht wurden.

Hieran reiht sich ein Artikel „über die Einwirkung der Dürre des Sommers 1868 auf den Holzwuchs" von Geh. Oberforstrath Dr. Grebe zu Eisenach, welcher schon dadurch allgemeines Interesse hat, als der Jahrgang 1868 ein ganz extremer war, und das Material zu diesem Aufsatz die Groß. Sächs. Inspections- und Administrationsbeamten, sowie Forstwirthe aus verschiedenen Localitäten Norddeutschlands lieferten und die Beobachtungen, welche unter sehr verschiedenen Standortsverhältnissen von diesen Beamten gemacht wurden, in den meisten Punkten übereinstimmten.

Von nicht minderem Interesse ist ein zweiter Aufsatz Grebe's „über die Verheerungen der 1868er Decemberstürme in den Thüringischen Domanialforsten", welche bis jetzt fast ohne Beispiel in der Geschichte der deutschen Waldungen dastehen und auch in andern Staaten, insbesondere auch in Bayern, eine wahre Geißel für die Waldungen waren. Wir entnehmen aus dieser Abhandlung, daß im Thüringer Wald auf einer Fläche von 654,000 preuß. Morgen 200,000 Massenklftr. à 100 Cbß. preuß.

geworfen wurden, und daß der Windbruch vom 7. Decbr. in den bayr. Staatswaldungen auf 618,800 Klftr. Stammholz veranschlagt wird. In manchen Revieren betrugen die Windfälle das 3—5fache eines Jahresetats. Noch bis zur Stunde sind die Holzpreise in fast ganz Deutschland in Folge dieser Sturm- (auch Schnee-) Brüche gedrückt.

Grebe bemerkt in seinem Artikel:

„Uebrigens können aus solchen Calamitäten ebensowohl die Hochconservativen, als die Finanziellen (Rationellen?) unter den Forstwirthen manche beherzigenswerthe Lehre ziehen. Jene z. B., daß man auch in Staatsforsten mit dem Umtriebe nicht über das durch staatswirthschaftliche Zwecke und die Rücksichten auf eine angemessene Reserve bedingte Alter hinausgehen und daneben sich vor zu künstlichen Taxationsoperaten hüten soll! — Diesen aber, den Finanziellen, dürfte wohl kaum ein Zweifel darüber bleiben, auf welchem luftigen Grunde die Voraussetzungen über die künftigen Holzpreise beruhen und welchen Werth man den nach der Theorie der Weiserprocente berechneten Durchschnittspreisen beizulegen hat, und daß überdies in den meisten Fällen den wirthschaftlichen Rücksichten (Bestandesordnungen 2c.) ein größeres Gewicht beizulegen ist, als den rein finanziellen Erwägungen. Und ebenso wird derjenige, welcher die neueren Schnee- und Sturmbruchbeschädigungen selbst in den 60jährigen und noch jüngeren Beständen beobachtet hat, die Gefahren der zu niedrig gespannten Umtriebe und des übertriebenen reinen Fichtenbaues nicht verkennen. Glücklich derjenige, welcher in solchen unabwendbaren Eingriffen in das Waldvermögen Etwas zuzusetzen hat! (Ein Freund schreibt mir (Grebe) darüber in seiner humoristischen Weise: Dem Weiserprocente fehlt nunmehr der Weiser und auch das Procent, wie dem bekannten Lichtenberg'schen Messer Heft und Klinge).

In einem Aufsatze über das Auftreten der Schütte an der Ostfriesischen Nordseeküste von Revierförster Frömbling, führt derselbe diese Krankheit, in dortiger Gegend wenigstens, auf die Nord- und Nordwestwinde zurück, und schützt die Kiefern durch künstliches Abhalten dieser Winde.

Bedecken der Beete mit Reisig habe sich am wenigsten bewährt,

schon wirksamer hätten sich 4—5 Fuß hohe Flechtzäune erwiesen, den besten Schutz gewährten aber 5' hohe Wälle, womit man etwa 60 Q.R. große Kämpe umgebe.

In einem weiteren Aufsatze schildert der Fürstl. Wittgenstein'sche Oberforstrath Reuß den Zustand der Wittgenstein'schen Waldungen, nach welchem sich dieselben meistens in einem trostlosen Zustande befinden müssen, was schon daraus folgt, daß sich Reuß die Aufgabe gestellt hat, in den Jahren 1860/70 nahezu die Hälfte des ganzen Waldareals (53,000 preuß. Morgen) neu aufzuforsten. Neu war mir in dem Reuß'schen Aufsatze, daß derselbe seine Pflanzgärten von Unkräutern nicht durch Menschen, sondern durch Schafe reinigen läßt, welche er in dieselben eintreiben läßt. Das Eintreiben von Schafen in junge Culturen, wie es in den Wittgenstein'schen Waldungen vielfach geschieht, findet auch anderwärts ohne namhaften Schaden statt.

Weiter folgen in dem Hefte einige Mittheilungen über die Anwendung der Alers'schen Flügelsäge, welche nicht ohne Werth sind.

Eine kurze Notiz über ein früheres Auftreten der Prozessionsraupe enthält nichts Neues, dagegen ist eine Abhandlung des Revierförsters Weßberge zu Hannover „über Pflanzenverpacken" den Wirthschaftern sehr zum Studium zu empfehlen, weil in dieser Beziehung jährlich noch vielfach gefehlt wird.

Zwei weitere Mittheilungen über den Kiefernkrebs und die Ringelkrankheit der Buche von Forstmeister Wißmann zu Bowenden (bei Göttingen) sind als beachtenswerthe Beiträge zur Erklärung dieser Krankheiten zu betrachten und suchen die Anschauung Ratzeburg's über den Kiefernkrebs und die Erklärung, welche Th. Hartig über die Ringelkrankheit der Buche gibt, zu berichtigen.

Der übrige Theil des Heftes behandelt Gegenstände der Jagd, aus welchen hervorgeht, daß es in der Provinz Hannover doch noch „Jäger" im eigentlichen guten Sinne des Wortes gibt, eine Erscheinung, die unter der jüngeren Generation immer seltener wird. Da liefert zunächst der Oberjägermeister v. Reden in Hannover einen sehr beachtenswerthen Artikel über „die Aufzucht und Arbeit des Schweißhundes", an welche Burckhardt eine weitere

Abhandlung anfügt, in welcher er uns in einigen kurzen, einfachen Zügen mitten in eine Streifjagd nach Sauen mit der Saufinder-Meute, wie sie jetzt noch in der Provinz Hannover üblich ist, einführt, welche das Herz des Waidmannes auf's angenehmste erhebt und in ihm den Wunsch rege macht, es möge ihm öfters solche kräftige, gesunde Kost, wie man sie jetzt nur selten mehr kennt, vorgesetzt werden.

Dann folgt ein Artikel „über die Waldschnepfe, vorzugsweise in Ostfriesland" vom Grafen E. zu Inn- und Knyphausen auf Lütsburg in Ostfriesland, einem, wie man sofort merkt, tüchtigen Schnepfenjäger, der manches zur Naturgeschichte der Waldschnepfe beiträgt und zeigt, wie namentlich die Schnepfenjagd in Ostfriesland noch reichliche Beute liefert. Glücklich wer noch im Besitze eines Reviers ist, in welchem ein einziger Schütze in einem Herbste 101 und an einem Tage in 4 Stunden 17 Waldschnepfen erlegen kann, wie letzteres dem Revierförster Frömbling am 7. Novbr. 1868 in Ostfriesland vorgekommen ist.

Vieles Interesse muß dem Jäger auch die Mittheilung des Fürsten von Pleß, über die Einführung ausländischer Wildarten, besonders des Wapiti oder canadischen Riesenhirsches (Cervus canadensis Gm.) gewähren, welche derselbe auf seinen Besitzungen in Oberschlesien eingeführt hat. Hier ist auch die Kreuzung des Wapiti mit unserem Rothwilde vollständig gelungen und die aus dieser Kreuzung hervorgegangenen Bastarde erwiesen sich ebenfalls fruchtbar. Auch der ostindische Schweinshirsch (C. porcinus, Cuv.) und Axishirsch (C. Axis, Linn.), sowie vier Auerochsen (Wisente) aus Rußland, welche bereits sich auf 7 vermehrt haben, hat der Fürst v. Pleß auf seinen Besitzungen in Oberschlesien eingeführt, die sich alle gut halten.

„Eine Wolfsjagd in Polen", von Oberforstrath v. Berg, und „Hirsche mit monströsen Geweihen" von Oberforstmeister Götz von Olenhusen bilden den Schluß des interessanten Heftes, welches wir hiermit bestens empfehlen.

B.

M. 17.

Systematische Anleitung zu botanischen Excursionen in Mitteleuropa. Für Universitäten, Gymnasien und Realschulen. Herausgegeben von Dr. Jonas Rudolph Strohecker. München 1869. Verlag von E. H. Gummi.

Preis 20 Sgr. oder fl. 1.

Wer in vorliegendem Schriftchen nach einer „systematischen Anleitung" sucht, wird solche schwerlich darin finden. Zwar sagt der Verfasser in seiner Vorrede selber, um einem gefühlten Bedürfnisse (es giebt wahrhaftig genug dergleichen „Anleitungen") abzuhelfen, habe er sich zur Herausgabe seiner Excursionen entschlossen, welche, indem sie sich nur mit denjenigen Pflanzen beschäftigen, die einem auf den meisten Spaziergängen aufstoßen, das botanische Interesse zunächst erwecken sollen. Das ist nun doch etwas zu harmlos und spielend mit einer Wissenschaft umgesprungen, deretwegen man wohl viele Gänge, aber nicht lauter Spaziergänge machen muß.

Die Pflanzen sind nach der Zeit ihres Aufblühens und nach den Regionen ihres Vorkommens geordnet. Zu welchen Verwechslungen, Täuschungen und Wiederholungen eine solche Eintheilung für den „Spaziergänger" führen wird, das läßt sich nicht unschwer voraussagen. Wir kennen die Ungleichheiten der Entwicklung in verschiedenen Jahren und Monaten. Jeder Botaniker („Florist" sagt der Herr Verfasser nach der früheren Sitte) der nur wenige Jahre Beobachtungen und Vergleichungen über das Aufblühen der Gewächse gemacht hat, wird es bezeugen können, daß oft 3—4 Wochen Differenz gar keine Seltenheiten sind.

Sodann theilt der Verf. die Excursionen ein, 1) in der ebenen und angrenzenden submontanen Region. 2) In der montanen und subalpinen Region, wobei dann wieder Unterschiede zwischen „Ebene" und Wald gemacht werden. Ich denke in diesem Falle wäre es am Platze gewesen, wenn auch nur kurz, Etwas über diese Regionen, ihre Grenzen ꝛc. zu sagen. Denn da der Verfasser sein Schriftchen nicht ausdrücklich für einen bestimmten Landstrich schreibt, so kann man über die Bezeichnung der Regionen in Zweifel kommen.

Man vergleiche nur die trefflichen Arbeiten des verstorbenen Otto Sendtner (Vegetationsverhältnisse Südbayerns, 1854), und die Ansichten seines fleißigen Schülers L. Molendo (Moosstudien aus den Allgäuer Alpen, 1865), so wird man finden, daß hier noch nichts Positives festgestellt ist. Wie ergeht es den Alpenpflanzen, welche in der Ebene an den Rändern und im Flußkiese der Alpenflüsse vorkommen, z. B. an der Isar um München, am Lech, an der Iller ꝛc.?

Sedum album L. in der Ebene häufig, ist unter den Pflanzen der montanen und subalpinen Region aufgezählt, ebenso noch einige Andere, welche ebensogut der Ebene hätten zugezählt werden können.

Bezeichnung der Standorte oft viel zu knapp, die Ergebnisse der neueren Forschungen sind gar nicht berührt. Gentiana pneumonanthe L. wächst nicht ausschließlich auf Moorboden, sondern auch in Masse auf halbwegs feuchten Waldwiesen und auf den Wiesen der Rheinfläche vom Bodensee bis Mainz. Genista sagittalis L., eine ganz gemeine Haidenpflanze, soll blos auf dem Schwarzwalde und in der Maingegend vorkommen.

Wenn man nach Durchsicht des Büchelchens wieder in der Vorrede liest: „Die Monographieen mancher Floristen sind mitunter ungenügend, sogar falsch“, so ist die Komik doch zu groß, wird aber noch gesteigert durch das bekannte: „Die Herausgabe einer Uebersetzung dieses Buches in französischer und auch andern modernen Sprachen hat der Verfasser sich vorbehalten.“ E.

№. 18.

Dr. H. Beta. Die Bewirthschaftung des Wassers und die Ernten daraus, mit 40 Abbildungen in Holzschnitt. Leipzig und Heidelberg. C. F. Winter'sche Verlagshandlung. 1868. 309 Seiten in 8. Preis Rthlr. 2 oder fl. 3. 30.

Dieses Werk über Fischzucht wird manchem Laien Begeisterung erwecken für einen sogenannten rationellen Betrieb der Fischzucht. Allein das, was man bei dem Betrieb von Gewerben rationell nennt, ist es häufig nur der Theorie nach. Fischzucht und Fischfang sind, wenn man von Bewirthschaftung des Wassers spricht, als Gewerbe aufzufassen, und jeder Gewerbsbetrieb hört auf, im

wahren Sinn des Wortes rationell zu sein, wenn man keinen Erwerb dabei hat. Es gibt eben so manche Gewerbe, die, sobald man sie wissenschaftlich betreiben will, mit einem Deficit aufhören. — Dank der theoretischen Auffassung, welche so häufig das Wissen und Kennen als die Hauptfaktoren betrachtend das Können und andere Faktoren nicht genügend würdigt. Dieß gilt namentlich auch für die Fischzucht, welche in dem vorliegenden Werke fast nur vom theoretischen Standpunkte aus besprochen ist, daher kommen denn so mancherlei Hypothesen und Vorschläge, welche vom gewerblichen Standpunkte aus beurtheilt, nicht annehmbar oder gar nicht durchführbar erscheinen müssen. Wer für praktische Fischzucht, namentlich über die Fischzucht in Teichen und fließenden Wassern aus dem Werke sich Rath erholen will, der findet nur wenig Belehrung, dagegen ist die in fast allen neueren Werken über Fischzucht einen stehenden Artikel bildende Ichthyologie, die Zoologie der Fische, ausführlich behandelt. Je begieriger man im Interesse der Fischzucht das Buch aufnimmt um Belehrung daraus zu schöpfen und Neues zu erfahren, um so mehr muß man sich damit zu trösten wissen, daß man eine mit Begeisterung für die Sache unternommene Arbeit gefunden, und ein mit Geist und Elegance geschriebenes Werk zu lesen bekommen hat. — R . . . . .

№ 19.

Die Reutberge des Schwarzwaldes, von Dr. Volkrath Vogelmann, Staatsrath a. D., Präsident der Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins. Karlsruhe. G. Braun 1870. 55 Seiten in gr. 8.

Die schlechte Behandlung der Reutberge des Schwarzwaldes beschäftigt seit langer Zeit die landwirthschaftlichen Vereine Badens, der badische Forstverein hat sich neuerdings mit der Sache befaßt, und auch die Tagespresse nimmt allmählig Antheil an den Bestrebungen, eine bessere Benützung der auf mehr als 100,000 Morgen (36,000 Hektar) veranschlagten Flächen anzubahnen. Diesen Bestrebungen verdankt die oben erwähnte, den Schwarzwälder Hofbauern gewidmete Schrift ihre Entstehung. Es wird vorausgesetzt, daß die Leser dieser Monatschrift wissen, was die Reutbergwirth-

schaft ist, weßhalb wir uns mit einer Beschreibung derselben nicht aufhalten wollen; erforderlichen Falls kann der Bericht über die Versammlung des badischen Forstvereins in Waldkirch im Jahre 1869 (Seite 275 u. f. dieser Blätter vom Jahre 1870) nachgelesen werden.

Der Herr Verfasser will die obersten Stücke der Reutberge, sowie ihre steinigsten und steilsten Theile dem ständigen Waldbau gewidmet haben, und zwar dem Eichenschälwalde, soweit nach Lage und Boden die Eiche gedeiht, und dem Hochwalde mit Fichten und wohl auch Weißtannen, wo die Eiche nicht mehr gedeiht. Das Hauptprodukt des Eichenschälwaldes, die Spiegel- oder Glanzrinde, erwächst in den Schwarzwaldbergen in vorzüglicher Güte, und kann die Mitbewerbung mit jeder anderen Rinde aushalten, weßhalb die Sorge, daß man zu viel Spiegelrinde erziehen und die Preise derselben zu sehr herabdrücken könne, eine unnöthige ist. Für Fichten werden kurze Umtriebe empfohlen, eine s. g. Hopfenstangenwirthschaft, welche, wenn man sie recht zu betreiben weiß, hohe Erträge abwirft, ohne daß ein großes Kapital darin steckt. In den Pflanzungen kann man, wenigstens in der Uebergangszeit oder bei dringendem Bedarfe, vom 6. Jahre an mit der nöthigen Vorsicht Rindviehweide treiben, jedoch mit Ausschluß guter Milchkühe; auch ist es thunlich, im Schälwalde nach jedem Abtriebe eine Roggenernte zu gewinnen. In landwirthschaftlicher Beziehung wird die Verbesserung der ständigen Weiden, der Aeker und Wiesen, sowie des Viehstandes dringend empfohlen, auch wird die Anlegung zweckmäßiger Wege verlangt. Die Reutbergwirthschaft hängt übrigens mit der Geschlossenheit der Hofgüter zusammen, und hat eine wichtige sociale Nebenseite.

Wer sich für die Verbesserung der genannten oder einer ihr verwandten Wirthschaft (Hauberge, Hackwald) interessirt, wird die mit großer Sachkenntniß geschriebene Schrift mit Befriedigung lesen, und in den vielen Zahlenangaben manche Belehrung finden.

Donaueschingen. **Roth.**

Anzeigen.

Forstinstitut der Universität Gießen.

Forstliche Vorlesungen im Wintersemester 1870—71.

1. Waldertragsregelung.
2. Staatsforstwirthschaftslehre.
3. Holzmeßkunde, in Verbindung mit einem praktischen Cursus über die Waldertragsregelung.

Beginn: 31. Oktober 1870.

Aus dem reichhaltigen Catalog der sonstigen Vorlesungen werden, als den Forstmann besonders interessirend, hervorgehoben: Mechanik, Experimentalchemie (unorganischer Theil, Mineralogie, Formationslehre und Entwickelungsgeschichte der Erde, Pflanzen-Physiologie und -Anatomie mit Demonstrationen, Erklärung der Forstpflanzen, Nationalökonomie 2c.

Nähere Auskunft bei

der Direktion:
Dr. Richard Heß.

Ankündigung der Vorlesungen an der K. württembergischen land- und forstwirthschaftlichen Akademie Hohenheim im Wintersemester 1870/71.

I. Hauptfächer: 1) landwirthschaftliche: Direktor. v. Werner: Wollkunde, Hohenheimer Wirthschaftsbetrieb; — Professor Siemens: landwirthschaftliche Technologie; — Professor Dr. Funke: landwirthschaftliche Betriebslehre, allgemeine Thierzucht; — Professor Voßler: allgemeiner Acker- und Pflanzenbau einschließlich der Lehre von der Urbarmachung und der Drainage; — Oekonomierath Hochstetter: landwirthschaftliche Buchhaltung; — Garteninspektor Schüle: Obstbau; — Wirthschaftsinspektor Böhm: praktische landwirthschaftliche Uebungen. 2) Forstwirthschaftliche: Professor Forstrath Dr. Nördlinger: Forsttaxation, Staatsforstwirthschaftslehre, technische Eigenschaften der Hölzer; — Professor Dr. Baur: Forstencyklopädie, Forstbenützung, Waldwerthsberechnung.

II. Grund- und hilfswissenschaftliche Fächer: Professor Dr. v. Fleischer: Einleitung in die Geognosie, Pflanzenphysiologie mit Einschluß der Pathologie; — Professor Dr. Wolff: allgemeine Chemie, praktische Uebungen im chemischen Laboratorium; — Professor Hipperlen: Thierheilkunde (Anatomie und Physiologie der Hausthiere, thierärztliche Geburtshilfe, Arzneimittellehre und Receptirkunde, Hufbeschlagkunde); — Dr. Frölich: Arithmetik und Algebra, ebene Geometrie und Stereometrie, Meteorologie; — Sekretär Schittenhelm: Nationalökonomie; — Professor Dr. Jäger: allgemeine Zoologie; — Repetent . . . .: Planzeichnen und forstliche Repetitorien.

Ueber alle Verhältnisse der Akademie, namentlich über die Lehrmittel, die Eintrittsbedingungen u. s. w. gibt der gedruckte Prospekt Auskunft, der auf Verlangen mitgetheilt wird. Das Wintersemester beginnt mit dem 15. Oktober.

Hohenheim, im Juli 1870.

Direktion
der land- und forstwirthschaftlichen Akademie:
Werner.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Fr. Baur, Professor an der Akademie Hohenheim.
Druck und Verlag von Fr. Schweizerbart in Stuttgart.

Forstverwaltung und Forstdienst.

Sachsens Forstorganisation und deren nothwendige Reform *.

4.

Die Größe der den Revierverwaltern (Oberförstern) gegen ein mäßiges Pachtgeld überlassenen Dienstländereien.

Bei unseren öfteren Bereisungen des Königreiches Sachsen, das heißt nicht in der leider jetzt auch bei den Forstleuten üblich gewordenen modernen Weise per Dampf, sondern per pedes apostolorum, um so dabei Land und Leute, forstliche und überhaupt vaterländische Verhältnisse nicht nur vom Dampfwagen-Coupé aus der Vogel-Perspective, sondern durch nähere Anschauung recht gründlich kennen zu lernen, ist uns in manchen, ja in vielen Dörfern, welche besonders zu den älteren gehören, Etwas aufgefallen. Nämlich mitten unter alten bäuerlichen Wohnungen und Bauerngütern bemerkten wir oftmals ein bäuerliches Gut, nach dem ganzen Gebäude-Complexe zu urtheilen, gewöhnlich von keiner bedeutenden Größe, welches zwar auch so alt als die anderen, aber sich doch durch seine etwas modernere Bauart auszeichnete; welches mit einem Worte als altes kleines Bauerngütchen, vielleicht durch die Form des Daches oder die Höhe der Fenster, einen etwas hervorragenderen und nobleren Eindruck machte, als die darum herumstehenden.

Erkundigte man sich nach der Geschichte, beziehentlich Entstehung solcher bäuerlichen Wohnungen, so erfuhr man gar nicht selten: daß da gewöhnlich vor langen Zeiten ein Revierförster oder Amts-Oberförster gewohnt habe; noch öfter sogar: daß so ein Gut ein alter „Hofjäger" habe bauen lassen **.

---

* Vergleiche diese Blätter Seite 330 von 1868 und Seite 81 von 1869.

** „Hofjäger" ein alter sächsischer Titel, welchen sich die Revierförster gern erwarben, um in den Rang der damaligen Amts-Oberförster zu kommen, und wie diese das Hirschfänger-Koppel, sowie Hornfessel-Bandelier statt nur von schwarzem Leder auch von Silber durchwirkten breiten Borden tragen zu dürfen. Existirt Gott Lob nicht mehr.

Die damaligen Forstbeamten, bis zum Anfange dieses Jahrhunderts, waren ja überhaupt mehr Jagdbeamte. Ihre Forstreviere waren klein, dafür aber um so größer und ausgedehnter ihre Jagdreviere. Diese zählten oft soviel Tausende von Ackern, als die Forstreviere nur Hunderte. Deßhalb hat es damals auch viel mehr Ortschaften gegeben, in denen Forst- und Jagdbeamte gewohnt haben, als es jetzt der Fall ist, und knüpft sich an die Erinnerung derselben von alten, aus damaligen Zeiten noch vorhandenen Personen, gewöhnlich der Begriff einer gewissen Wohlhabenheit.

Seit Fixirung der Forstbeamten in Sachsen, welche unseres Wissens noch in die Zeit von 1811 bis 1814 fällt, ist nun freilich der früher mit diesen Beamten verbunden gewesene Begriff einer gewissen Wohlhabenheit sehr bald aus dem Volke geschwunden *. Die Forstbeamten waren nicht mehr im Stande, für ihre Wohnungen selbst zu sorgen; waren noch weniger im Stande, aus eigenen Mitteln Grund und Boden sich erwerben zu können. Die Regierungen wurden sehr bald genöthiget, helfend unter die Arme zu greifen, indem sie für Dienstwohnungen sorgten, entweder durch Ankauf bereits vorhandener passender Gebäude, oder, wo dies nicht möglich war, durch Neubaue von Forsthäusern und Ueberlassung einiger Acker Waldboden zur Urbarmachung von Feld und Wiese.

Also schon von Alters her hat sich die Nothwendigkeit herausgestellt, und ist anerkannt worden, daß der auf dem Lande wohnende Forstbeamte sich die gewöhnlichsten Lebensbedürfnisse selbst erzeuge, somit neben seinem Berufe Landwirthschaft treibe. Auch alle Forst-

---

* Die Fixirung der Forstbeamten datirt sonach aus den ersten Jahren dieses Jahrhunderts. Während die Anforderungen an die Revierverwalter in dem langen Zeitraume von 55 bis 60 Jahren sich wesentlich gesteigert haben, so sind doch die damals für dieselben bestimmten Besoldungssätze bis auf ein Weniges heute noch dieselben. Die Anforderungen an die jetzigen Inspections-, sowie auch an die jetzigen niederen Hilfs- und Schutzbeamten sind mit der Zeit vermindert, die Besoldungen aber wesentlich geändert und verbessert worden. Die Besoldungsverhältnisse aller dieser Beamten zu einander gestalten sich bei den Revierverwaltern jetzt sogar ungünstiger als ehedem. Es wird uns hoffentlich gelingen, nöthige Unterlagen bis auf die Waldarbeiter herab zu erlangen, um später nicht uninteressante Zahlenbelege hiefür beizubringen.

schriftsteller, sowohl die älteren als auch diejenigen der neueren Zeit, erklären sich nach dieser Richtung hin einstimmig dafür, und heben ganz besonders dabei hervor, daß die Nothwendigkeit von der nicht genug zu wahrenden Unabhängigkeit gerade dieser Beamten bedingt sei.

Mit solchen Ansichten sind auch wir ganz einverstanden, und fügen nur noch hinzu, daß neben diesem Grunde noch ein anderer Umstand mit hinzutritt, welcher die Betreibung einer kleinen Oeconomie von Seiten der Revierverwalter noch viel nöthiger macht, als es am Ende früher der Fall war.

Bei den gegenwärtig alle Gegenden des Landes durchkreuzenden Eisenbahnen, die sich in Sachsen, einem reinen Industriestaate, täglich mehren, werden alle, selbst die geringsten landwirthschaftlichen Erzeugnisse in den Dörfern von den Händlern aufgekauft und in die Städte fortgeführt. Auf dem Lande, also an der Quelle, sind die Erzeugnisse des Landbaues, besonders im Einzelnen geradezu nicht mehr zu bekommen, nicht mehr zu kaufen. Es mag dies für den mit den ländlichen Verhältnissen Unbekannten lächerlich klingen, ist aber in der That so, und findet seine Begründung in der damit verbundenen größeren Bequemlichkeit, welche die Verkäufer bei den jetzigen Einrichtungen haben *.

Wollte man daher bei den sächsischen Revierverwaltern von der Betreibung einer kleinen Landwirthschaft absehen lassen, so würden die meisten dieser Beamten in die unangenehmsten Situationen sich versetzt sehen, und zwar um so mehr, als viele Dienstwohnungen nicht einmal in geschlossenen Dörfern, wie beispielsweise die Pfarr- oder Schulhäuser, sondern ganz isolirt oder wenigstens am äußersten Rande des Ortes gelegen sind. Und, wer hätte nicht wie Schreiber

* Hieraus resultiren auch die ungemein hohen Kauf- oder Pachtpreise für kleinere Feldgrundstücke oder deren einzelne Parzellen. Dieselben übersteigen in der Regel den wirklichen Nutzungswerth, und setzen die landwirthschaftlichen Sachverständigen bei Eisenbahn-Expropriationen oder dergleichen Geschäften oftmals in die größte Verlegenheit. Es müssen Affections-Werthe substituirt werden, welche selbst kleine, dem Arbeiterstande angehörige Leute zu zahlen — und zwar nur um unabhängig zu sein — sich nicht geschenet haben.

dieser Zeilen die unangenehme Erfahrung gemacht, daß doch hin und wieder bei kleinen Bezügen häuslicher Bedürfnisse, unter steter Bezahlung des später ermittelten höchsten Marktpreises, gewöhnlich auch noch die Worte angefügt wurden: „nur zu Gefallen!“ wobei merkwürdiger Weise die etwaige in der Regel gar nicht lange auf sich warten lassende Gegengefälligkeit stets aus dem Walde aber nie aus den Privatmitteln des Beamten erbeten wird, und den Beamten dann, wenn er nach Pflicht und Gewissen die Gewährung verlangter Gefälligkeiten aus dem Walde nicht vereinbaren kann, als einen höchst ungefälligen Menschen in den Augen der Leute erscheinen lassen.

Also das Verhältniß, daß der isolirt oder in kleinen Orten wohnende Revierverwalter zur Bestreitung und Führung seines Hausstandes neben seinem forstlichen Berufe eine kleine Oeconomie treibe, ist — man kann sagen — historisch begründet, wissenschaftlich anerkannt und praktisch erprobt und bewährt. Hierüber dürfte, unserer Meinung nach, wohl wenig oder keine Meinungsverschiedenheit bei den verschiedenen Fachgenossen vorhanden sein. Anders dürfte es sich nun freilich mit einer weiteren Frage verhalten, welche mit der jetzt kurz besprochenen in einiger Verbindung steht.

Wie groß sollen die mit einer Revierverwaltung verbundenen Landwirthschaften sein?

Diese Frage ist nach zwei Richtungen hin von ganz entschiedener Wichtigkeit. Sie ist wichtig für die Sache selbst, sie ist aber auch nicht weniger wichtig für die dabei betheiligten Personen.

Erlauben wir uns, zuerst den letzteren Theil schärfer in's Auge zu fassen, weil dieser einen Punkt berührt, bei welchem bekanntlich alle Gemüthlichkeit aufhört, nnd wohl Niemand mehr als die Königlich sächsischen Revierverwalter genöthigt ja verpflichtet sind, gründlich und rücksichtslos zu untersuchen, in welchen Stücken auch bei ihnen nun endlich die Gemüthlichkeit einmal aufzuhören habe.

Wie in den verschiedenen deutschen Ländern die Einrichtungen ganz naturgemäß verschieden sein müssen, so finden wir dies auch nBezug auf den hier in Rede stehenden Gegenstand.

In dem einen Lande will man die Revierverwalter durch Ueberlassung von Dienstgelände gegen einen billigen Pachtzins nicht

nur unabhängig stellen, sondern man will ihnen auch einen dienstlichen Genuß dadurch gewähren, man will ihnen damit einen sicheren Gewinn verschaffen. In einem anderen Lande hingegen geht man mehr von der Ansicht aus, den Beamten dadurch nur von den neben ihm und in der Nähe des Waldes wohnenden Personen möglichst unabhängig zu machen.

Im ersten Falle verfährt man mit der Gewährung von Dienstländereien etwas munificent, und gibt mehr Flächen, als zur Erzeugung der unbedingt nothwendigsten Bedürfnisse erforderlich sind (Preußen); im anderen hingegen bemißt man die Flächen knapp, und zwar nicht größer als die äußerste Nothwendigkeit erheischt, entweder über das ganze Land hinweg von gleicher Größe (Bayern), oder willkührlich, wie es gerade die örtlichen oder auch andere Verhältnisse mit sich bringen (Sachsen). Sei dem nun wie da wolle. Auch in dem letzten Falle wird keine Regierung wollen, daß die Bewirthschaftung einer kleinen Dienstländerei, um die so nothwendige Unabhängigkeit zu sichern, dem Beamten einen Schaden, vielleicht gar pecuniäre Nachtheile oder Verluste bringen soll. Untersuchen wir deshalb nun einmal ganz unpartheiisch, wie sich dieses Verhältniß in Sachsen in der Wirklichkeit gestaltet.

In Sachsen haben die den Revierverwaltern überlassenen Dienstgelände, wie schon in Parenthese angedeutet worden ist, keine bestimmte und auch keine gleiche Größe. Die verschiedenen officiellen Zahlen für die wirklichen Größen dieser Grundstücke stehen uns leider nicht zu Gebote, aber die vielfache Bekanntschaft mit unseren forstlichen Verhältnissen läßt uns mit ziemlicher Sicherheit behaupten, daß dieselben in den meisten Fällen einen Umfang haben zwischen 8 und 15 sächsischen Ackern (= 17 und 33 preuß. Morgen). Einige Revierverwalter, bei denen es die Füglichkeit nicht zuließ, haben gar keine Dienstländereien. Sie bilden aber im Ganzen eine Ausnahme von der Regel, ebenso wie solche, welche Dienstländereien von bedeutenderem Umfange als die hier angegebenen haben.

Eine solche kleine Pacht-Landwirthschaft der eine oben angegebene Fläche zum Grunde liegt, ist aber nicht im Stande so viel zu erzeugen, als die Unterhaltung des gesammten Hausstandes

eines Revierverwalters, welcher außer der Familie, dem nothwendigen Dienstpersonale und einem Reviergehilfen besteht*, unabweisbar verlangt; beansprucht aber trotzdem dieselben Arbeitskräfte und Kosten in Hinblick auf feststehende Dienstleute, wenn sie auch das ganze Jahr über nicht voll beschäftiget werden können; beansprucht theilweise dasselbe Betriebscapital, wie eine größere Oeconomie, bei welcher diese Factoren in einem richtigeren Verhältnisse zu einander stehen.

Diese Factoren fallen aber heutzutage sehr schwer in's Gewicht. Die Gesindelöhne stehen in Sachsen, einem Industriestaate, in welchem unter den arbeitenden Klassen der Bevölkerung eher eine Ab- als Zuneigung zu landwirthschaftlichen Beschäftigungen täglich mehr und mehr wahrzunehmen ist, sehr hoch. Ein gewöhnlicher Pferdeknecht, oft kaum den Knabenjahren entwachsen, verlangt jährlich schon 50 Thaler Lohn. Der Revierverwalter, welcher sich weniger um's Detail seiner kleinen Landwirthschaft kümmern kann, oft auswärts ist und dergleichen mehr, braucht schon einen mehr sicheren und verständigeren Mann, welchen er aber unter 60 bis 70 Thalern jährlichen Lohnes schwerlich erhalten kann. Hierbei sind die vielen Anhängsel in Form von Mieththalern, Erndtethalern, Jahrmarktsgeldern und Weihnachtsgeschenken noch gar nicht mit eingerechnet. Mit den Stallmägden ist es ein Gleiches. Neben einem jährlichen Lohne von 24 bis 36 Thalern verlangen sie in der Regel auch

* Diejenigen Revierverwalter in Sachsen, welche verpflichtet sind einen Reviergehilfen zu halten, erhalten für die Gewährung von Wohnung, Kost, Beleuchtung und Heizung an denselben eine Entschädigung von jährlich 80 Thalern. Außerdem noch als ferneren Beitrag einen Erlaß an der zu zahlenden Pachtsumme, und zwar so, daß für ungefähr 5 bis 8 Acker Dienstgrundstücke kein Pachtgeld angerechnet wird, was in Geld ausgedrückt, zwischen 20 und 30 Thaler ausmacht. In wieweit diese Entschädigung, beziehentlich Beiträge, ausreichend sind, einen jungen Mann von etwa 20 bis 32 Jahren, der viel im Freien beschäftigt ist, zu unterhalten, überlassen wir dem Urtheil derjenigen, welche in Erfahrung gebracht haben, daß ein 10 bis 12jähriger Knabe, behufs des Besuchs einer Stadtschule für dasselbe 130 bis 150 Thaler zahlen muß, falls er nicht in der Familie eines Professionisten untergebracht, mit dessen Gehilfen vulgo Gesellen Tisch und Zimmer theilen soll.

noch ein Stück Land zur Aussaat von Lein, oder eine entsprechende Entschädigung in Geld oder Leinwand.

Hierzu treten nun die Zinsen von den Betriebskapitalien, welche nothwendiger Weise auch erforderlich sind bei der Uebernahme einer solchen kleinen Wirthschaft für die Düngung, die Aussaat, den Rindviehbestand, Acker- und übrigen Geräthschaften. Mit einem Worte: für's gesammte Inventarium.

Auch hierin hat sich mit der Zeit vieles geändert. Während früher eine gute Kuh mit 36 bis 42 Thalern bezahlt wurde, gilt sie heute 60 bis 80 Thaler. Die ländlichen Geräthschafts-Inventarien werden auch immer reichhaltiger und deshalb kostspieliger. Viele Gegenstände werden nur sehr wenig, und nur sehr kurze Zeit im Jahre gebraucht, müssen aber vorhanden sein, wenn nicht durch Leihen derselben abhängige Verhältnisse hervorgerufen werden sollen, z. B. Getreide-Reinigungs-Maschinen, Häcksel-Schneide-Maschinen und dergl. mehr. Es will ja jetzt kein Mensch mehr das Getreide mit der Hand reinigen, beziehentlich wurfen; derartig gereinigtes Getreide wird auch nicht gern gekauft, und während früher fast jede Magd wenigstens groben Häcksel für's Rindvieh schneiden konnte, können es viele Knechte nicht einmal mehr auf einer gewöhnlichen Schneidebank alter Construktion. Demgemäß dürfen aber auch die Abnutzungs-Abschreibungen in einer etwa hierüber aufgestellten Reinertrags-Rechnung nicht fehlen, wie nicht minder die jährlich zu zahlenden Prämien für Hagel- und Feuer-Versicherungen. Das, wenn auch mäßige Pachtgeld versteht sich von selbst, und der Schmied, Stellmacher, Sattler, Seiler, Böttcher u. s. w. meldet sich beim Jahreswechsel mit seiner Rechnung unaufgefordert. Kurz, es rechnet sich eine Summe heraus, über welche man erstaunt, und die Erträge einer solchen kleinen Wirthschaft mögen zu den höchsten Marktpreisen beziffert werden, so werden in ganz guten und ertragreichen Jahren, die dabei gelieferte Arbeit von Seiten der Familie gar nicht mit in Ansatz gebracht, die darein gewendeten Kapitalien sich doch nur sehr niedrig verzinst haben.

Wir schreiben absichtlich: in ganz guten Jahren. Bei mittelguten oder nur mittleren Erndten wird in vielen Fällen schon eine niedere Verzinsung fraglich werden.

Wenn nehmlich von einer mittelguten oder mittleren Erndte die Rede ist, bei welcher die Landwirthe im Allgemeinen gewöhnlich recht zufriedengestellt sind, so ist es in vielen Fällen immer noch sehr fraglich: ob auch die erlangten Erträge von den Forstdienst-Grundstücken dieselbe Classification zulassen? Sogenanntes Forstfeld ist gewöhnlich nicht so ertragreich als anderes Feld, welches schon von Alters her zum Landbau benutzt und nicht erst vor mehr oder weniger Jahren gerodet worden ist. Dazu kommt die Lage vieler Forst-Grundstücke. Manche — wenn auch schon lange urbar — liegen mitten im Walde, viele umgibt der Wald an mehreren Seiten; die meisten und besten befinden sich gewöhnlich aber immer noch am Saume des Waldes. Der ofte Wechsel der Nutznießer beziehentlich Pächter solcher Grundstücke gibt sicher auch einen Grund mit hierzu ab.

Im vorigen Aufsatze hat man sich bereits über die ofte Versetzungen der Revierverwalter in Sachsen ausgesprochen. Daß dieser Wechsel für die mit den Forstdienst-Stellen verbundenen kleinen Landwirthschaften ebenfalls nicht von Vortheil sein kann, liegt auf der Hand, und erklärt die Worte, welche Thaer ganz passend über solche Verhältnisse sagt: „das Gut ist die geliebte Gattin des Eigenthümers, aber die Maitresse des Pächters."

Es sei erlaubt, noch einen Blick auf solche Jahre zu werfen, welche keine guten Erndten geliefert haben, sondern Erndten, deren Erträge kaum mittlere oder geringe waren.

Bei den Forstdienstländereien kommen solche nicht selten vor, und kann man fast auf jede gute auch eine geringe Erndte rechnen. Auch dies liegt wieder in der Natur der Sache. Alle Calamitäten, von denen die Landwirthschaft das Jahr über betroffen wird, treffen das forstliche Dienstgelände gewöhnlich am härtesten, wenigstens werden dieselben durch die Nähe des Waldes oftmals noch wesentlich verschlimmert.

In solchen Jahren wird der Forstbeamte doppelt hart betroffen. Alle Producte haben einen hohen Preis, und er ist nicht in der Lage, etwas verkaufen zu können; nein, er ist genöthigt zu kaufen viel und mehr als in andern Jahren, in denen die ländlichen Erzeugnisse billig waren, um nur seinen Hausstand fortzuerhalten.

Um Dienstleute zu erhalten, die in solchen Jahren noch weniger ausreichende Beschäftigung haben als in guten, aber doch auch nicht deshalb entlassen werden können *; um vielleicht theuer erworbenes oder mühsam herangezogenes Vieh das Jahr hindurch zu füttern, das er wegen Futtermangel nicht verschleudern will.

Woher kommen dann die Gesindelöhne? Woher werden dann alle übrigen mit der Landwirthschaft verknüpften Kosten gedeckt? Woher dann den Samen zur Aussaat für's nächste Jahr nehmen? Wer leistet für das Alles Ersatz? — ! —

Wird nach günstigen Jahren, bei einer speciellen und genauen Rechnung der Gewinn schon sehr fraglich und illusorisch, dann bedarf es nach Vorhergehendem gar keines Beweises weiter, sondern es schlagen eben nach halbwege ungünstigen Jahren, oder — was doch auch nicht unmöglich ist — bei Unglücksfällen unter dem Viehstande solche kleine Landwirthschaften, wie sie die sächsischen Revierverwalter mit Hilfe von Dienstleuten zu betreiben genöthigt sind, trotz des sehr mäßigen Pacht-Schillings geradezu in Verlust-Wirthschaften um.

Der Revierverwalter würde sich nach diesen aus der Wirklichkeit genommenen Schilderungen, wenn es nur die Verhältnisse einigermaßen gestatteten, viel wohler befinden, er verpachtete seine Dienstgrundstücke im Einzelnen, schränkte seinen Haushalt möglichst ein, ähnlich dem eines städtischen Beamten, und lebte so dabei viel bequemer und vor allen Dingen auch sorgenfreier. Die Arbeit des Revierverwalters, in Hinblick auf seine kleine Oeconomie gleich Null gesetzt, wird auch die von der Familie dabei geleistete selbst unter den günstigsten Fällen schwerlich belohnt werden. Das Risico und der Aerger bleibt aber beiden Theilen gemeinschaftlich, wenn nicht gar herbe pecuniäre Verluste diese Angelegenheit noch schlimmer gestalten.

Wie kommt es nun aber denn, daß die meisten Revierverwalter, trotzdem denselben ebenso gut wie uns bekannt ist, daß ihre Decono-

* Während die niederen Beamten in solchen Zeiten Theuerungs-Zulage erhalten, bekommt der Revierverwalter keine; nicht einmal für den zu beköstigenden Reviergehilfen, der doch zu den niederen Beamten mit gehört.

mieen nicht rentiren, sie vielmehr — wie man zu sagen pflegt — zusetzen müssen, doch noch Landwirthschaft treiben? Es liegt dies außer dem früher Angeführten vielentheils mit in dem Umstande, daß die Revierverwalter verpflichtet sind, ein Reit- oder Dienstpferd zu halten, und deßhalb im Hause nothwendig einer männlichen Bedienung bedürfen, die aber mit der Wartung eines einzigen Pferdes nicht ausreichende Beschäftigung haben würde.

Die früher vielfach getroffene Einrichtung, daß ein nahewohnender Holzhauer, ehe er des Morgens in den Wald an die Arbeit ging, das Pferd des Revierverwalters putzte und fütterte, Abends dasselbe wieder abfütterte und so fort, kommt jetzt nicht mehr vor. Wegen den wenigen Groschen, welche der Revierverwalter dafür pro Tag geben kann, müßigen sich diese Leute keine Stunde mehr ab, weil sie eben im Walde mehr verdienen. Wir werden später dieses Umstandes noch einmal gedenken.

Die Haushaltung eines Revierverwalters läßt sich überhaupt nicht willkührlich einschränken. Hat derselbe Familie, so geht es ohne mehrere weibliche Dienstleute nicht, denn auf dem Lande muß für alles gesorgt werden. Da gibt es keine Wasch- und Plätt-Anstalten wie in den Städten. In den Forsthäusern findet man die Dielen nicht mit Oelfarbe angestrichen, gebohnt oder gebeizt. Da muß noch, wie vor 50 Jahren, tüchtig gefegt und gescheuert werden. Auch giebt es auf dem Lande keine Aufwartefrauen oder Dienstmanns-Institute, woraus man Arbeitskräfte nach Bedürfniß vielleicht nur auf Stunden entnehmen kann. Oftmals sind die Revierverwalter genöthigt, einen Hauslehrer zu engagiren, weil sie isolirt oder in einem kleinen Dorfe wohnen, das keine eigene Schule hat. Den Reviergehilfen hat er auch im Hause und am Tische; einen Knecht braucht er wegen des Pferdes. Kurz, wie die Sachen jetzt liegen, ist der sächsische Revierverwalter in den allermeisten Fällen geradezu gezwungen, Oeconomie zu treiben. Wollte man ihm die Füglichkeit hierzu nehmen, indem man kein Dienstgelände gewährte, so würde er, wenn man alles Uebrige beim Alten belassen wollte, gar nicht mehr auf dem Lande oder überhaupt in der Nähe des Waldes existiren können, er müßte, wie jeder andere Beamte, in die Stadt ziehen.

Wollte man übrigens einmal von allen Nützlichkeitsgründen hinsichtlich des Waldes absehen, so ließe sich gar nicht unschwer berechnen, daß es am Ende für beide Partheien, Waldbesitzer und Waldbeamte, jedenfalls billiger sein würde, wenn letztere in Städten wohnen dürften. Die Waldbesitzer verlangen aber, und das mit vollem Rechte, daß die Beamten, besonders die Revierverwalter, in möglichster Nähe des Waldes entfernt vom Geräusch der Städte wohnen; sie sind deshalb aber auch verpflichtet, die Verhältnisse der Beamten so zu gestalten, daß, da sich diese bei Ausübung des Berufes eine Zugabe gefallen lassen müssen, dieselben nicht etwa neben damit verknüpften Mühen und Sorgen auch noch ihr dabei verwendetes Capital gefährdet sehen, oder gar Gefahr laufen, daß das Diensteinkommen selbst hin und wieder dadurch empfindlich geschmälert wird.

Die meiste Verpflichtung in dieser Beziehung übernimmt der Staat als erster und größter Waldbesitzer, welcher auch hier wie überall mit einem guten Beispiele voranschreiten muß.

Bei den sächsischen Staats-Revierverwaltern wird man diesen Zweck erreichen, wenn man ihnen mehr Grund und Boden gegen ein mäßiges Pachtgeld gewährt, als es seither der Fall gewesen ist. Der Revierverwalter darf nicht nur bei mittelguten oder guten Erndten das unbedingt Nothwendige auf den Dienstgrundstücken erzeugen können, sondern muß in den Stand gesetzt werden, daß er bei solchen Erndten größere Erträge gewinnt, die er entweder aufheben oder auch verkaufen kann. Diese kleineren oder größeren Wirthschafts-Ueberschüsse guter Jahre müssen die Revierverwalter vor Verlusten, welchen sie in minder guten Jahren oder durch sonstige mit der Landwirthschaft in Verbindung stehenden Eventualitäten ausgesetzt sind, schützen; müssen sie mit einem Worte vor allen Nachtheilen unter allen Umständen sichern.

So verschieden die Ansprüche und Bedürfnisse an das liebe Leben nun auch sein mögen, im Großen und Ganzen werden die wirklichen Bedürfnisse der Revierverwalter doch nicht allzu sehr von einander abweichen. Ebenso wird das Geschick Grund und Boden zu bewirthschaften, demselben Erträge abzugewinnen, ein verschiedenes sein und bleiben; wie ja die Ertrags-Fähigkeit des Bodens auch selbst von örtlichen Verhältnissen sehr abhängig ist. Im Durch-

schnitt werden sich aber doch Zahlen aufstellen lassen, bei denen das erreicht wird, was wir hier anstreben.

Unsere Wahrnehmungen, welche wir nach dieser Richtung hin gemacht haben, und welche sich darauf stützen, daß, in einer kleinen Oeconomie erzogen, wir diese Verhältnisse der sächsischen Revierverwalter von Jugend auf fast im ganzen Lande aufmerksam zu beobachten und zu verfolgen Gelegenheit gehabt haben, welche sich auf die weiteren Erfahrungen stützen, die wir seit 10 Jahren selbst an verschiedenen Orten des Landes bei der Betreibung kleiner Revierverwalter-Landwirthschaften gemacht haben; endlich die vielfachen eingehenden Besprechungen über diesen Gegenstand mit tüchtigen Landwirthen sowie auch erfahrenen Forstwirthen haben uns zu der Ueberzeugung gelangen lassen: daß die Dienstländereien der sächsischen Revierverwalter fast durchgängig einer wesentlichen Vergrößerung unterliegen möchten, und zwar so, daß in den Gegenden Sachsens, in denen die Boden- und Klima-Verhältnisse der Landwirthschaft günstige sind, die den Revierverwaltern gegen ein mäßiges Pachtgeld überlassenen Dienstländereien mindestens einen Umfang von 15 bis 25 sächsischen Ackern, im Mittel ungefähr 20 sächsische Acker = 45 preußische Morgen = 11 Hectare haben; während für Gegenden, in denen der Boden geringer oder das Klima rauher ist, hierzu aber wenigstens eine Fläche von 20 bis 30 sächsischen Ackern, im Mittel also 25 sächsiche Acker = 55 preußische Morgen = 14 Hectare gehören dürfte. In einzelnen Fällen, in welchen es nicht möglich sein sollte, Dienstländereien von angegebener Größe den Revierverwaltern zu überlassen, oder in Städten, in denen das Bedürfniß nicht so dringend hervortritt, würden die betreffenden Beamten angemessen dafür zu entschädigen sein. Wir nennen, ohne weitere Begründung, als Entschädigung eine Geldsumme von 60 bis 80 Thalern jährlich, und sind dabei der Zuversicht, daß wir auch hier möglichst das Richtige getroffen haben werden. Das Vortheilhaftere wird, wie überall der Fall, das Meistgesuchteste sein, und so den Beweis des Für oder Wider nach einer Reihe weniger Jahre liefern.

Bis hieher ist in der Hauptsache davon die Rede gewesen, daß die in Sachsen den Revierverwaltern (Oberförstern) gegen ein

mäßiges Pachtgeld überlassenen Dienstländereien im Durchschnitt von zu geringem Umfange sind. Vom Anfange herein haben wir aber auch darauf hingewiesen, daß diese Angelegenheit nicht nur für die dabei betheiligten Personen, sondern auch für die Sache selbst ihre große Wichtigkeit habe. Bei Beantwortung dieser Frage sind wir deßhalb auch noch den Beweis dafür schuldig: daß die Größen-Verhältnisse, wie wir sie im Vorstehenden angegeben haben und in die Wirklichkeit übergeführt sehen möchten, nicht nur für die dabei betheiligten Personen, sondern auch für die in erster Linie stehende Sache, also für die den betreffenden Beamten anvertraueten Forstreviere von Vortheil sind.

Zu den vielen Eigenschaften eines guten Revierverwalters gehört besonders auch eine gewisse Beweglichkeit. Wir meinen damit, daß er sich den Dienst, wie oftmals die gesammten Geschäfte kurz benannt werden, nicht in die Schreibstube hereinbringen läßt, sondern, daß er viel und oft sein Revier an allen nur möglichen nahen und entfernten Punkten, zu verschiedenen Zeiten des Tages sogar manchmal in möglichst gleicher Zeit an verschiedenen vielleicht entfernt von einander gelegenen Orten besucht. Der Revierverwalter muß sich von allen Arbeiten überzeugen, alle Manipulationen im Reviere möglichst selbst anstellen, den Gang derselben längere oder kürzere Zeit selbst beobachten, alle Ausführungen selbst prüfen und übernehmen. Mit einem Worte: er muß bei Allem was auf dem Reviere geschehen ist, dagewesen, in wichtigeren Fällen möglichst oft dagewesen sein.

Solches ist aber ein Mann, und wenn er noch so thätig ist, nur im Stande, wenn ihm ein flottes Fortkommen helfend zur Seite steht.

Nach unseren Erfahrungen, welche wir hierüber seit wenigstens 20 Jahren unter den verschiedensten Oertlichkeiten des Landes gemacht haben, eignet sich für den combinirten Dienst eines Revierverwalters ganz unbestreitbar nichts besser als ein gutes Reitpferd.

Die Königl. sächsischen Revierverwalter (Oberförster) sind dieserhalb auch verpflichtet, ein Reit- oder Dienstpferd zu halten, und erhalten eine dem Aufwande ziemlich entsprechende Entschädigung

dafür. Mit dieser Entschädigung * verhält es sich in vielen Fällen aber auch ähnlich, wie mit der für die Unterhaltung eines Revier-gehilfen. Wenn nehmlich außer dem nöthigen Hafer alles Uebrige genau berechnet wird, was zur Haltung eines Reit- beziehentlich Dienstpferdes nöthig ist, wobei doch mindestens doppelte Reit-Equipage und deren Abnutzung, sowie bei den jetzigen hohen Pferdepreisen, die jährliche Remonte mit zu berücksichtigen ist, so wird auch bei dieser den Revierverwaltern auferlegten Verpflichtung oftmals der Fall eintreten: daß das festgesetzte Aequivalent eben nicht ausreicht. Das kleine Dienstgrundstück muß auch hier wieder das Fehlende miersetzen helfen.

Hiebei darf auf der anderen Seite aber auch nicht unerwähnt bleiben, daß dem Revierverwalter gestattet ist, sein Reit- oder Dienstpferd auch außerhalb des Dienstes benutzen zu dürfen. Es besteht nicht das Verhältniß, wie mit den Charge-Pferden der Offiziere, welche dasselbe nur im Dienste reiten dürfen, weil sie dasselbe, sowie alles Dazugehörige, geliefert erhalten, und nicht wie die Revierverwalter gegen eine Entschädigung selbst kaufen.

Wie sieht es nun mit den Reit- oder Dienstpferden der Revierverwalter aus? Sind die hierzu verpflichteten Revierverwalter durchgängig mit ordentlichen Reit- oder Dienstpferden versehen, und bedienen sie sich derselben auch oft und viel im Dienste?

Leider können wir hier nicht in Abrede stellen, sondern müssen, wenn wir ehrlich sein wollen, offen bekennen, daß wohl bei jedem dazu verpflichteten Revierverwalter ein Pferd sich vorfindet, das aber in vielen Fällen mehr einem Acker- oder Zugpferde ähnelt, und dem man sofort ansieht, daß es mehr zu allen anderen Verrichtungen benutzt wird, als gerade vorzugsweise zum Reiten im Dienste.

Das oft gehörte Raisonnement der sächsischen Unterförster, welche das Halten eines Reitpferdes für die Revierverwalter für überflüssig erklären, können wir daher auch oftmals gar nicht ungerechtfertigt

* Die Entschädigung für die Haltung eines Dienstpferdes beträgt jährlich 160 Thaler, wenn der Scheffel Hafer 1 Thaler kostet. Kostet der Scheffel Hafer mehr, so wird der Mehrbetrag, 30 Scheffel per Jahr gerechnet, nach den durchschnittlichen Marktpreisen vergütet.

finden, denn sie überzeugen sich eben nur zu oft, daß der Revierverwalter seine Dienstgeschäfte in der großen Hauptsache, wie sie, zu Fuß verrichtet. Auf der anderen Seite müssen wir aber auch zugestehen, daß bei der jetzigen Größe der meisten Reviere Sachsens der Verwalter recht wohl im Stande ist, fast alle dienstlichen Verrichtungen auf dem Reviere unbeschadet der Sache selbst zu Fuß abmachen zu können; wie nicht minder die kleinen Oeconomieen der Revierverwalter, welche sich auf die jetzt überlassenen wenigen Acker basiren, von dem Tage an insolvent sein würden, von welchem ab verlangt werden würde, die Dienstpferde zu keinerlei anderen Arbeiten als nur zum Dienste zu benutzen.

Die ganze Sache steht jetzt offengestanden so: jede einzelne Branche für sich betrachtet ist nicht fähig, für sich allein zu bestehen; es muß eben eine die andere übertragen helfen. Würden nun aber in Zukunft die Dienstländereien in angegebener Weise vergrößert, dann würde dem Revierverwalter damit auch die Möglichkeit geschafft, durch anderweites Spannvieh sich ganz unabhängig von seiner Landwirthschaft zu machen. Er könnte sich ein gutes Fortkommen für seinen Dienst reserviren, ohne Gefahr zu laufen, daß bei unausgesetzter Benutzung desselben etwaige dringende Geschäfte in seiner Oeconomie zurückbleiben möchten, er überhaupt wirthschaftliche Nachtheile haben könnte. Hierin liegt mit ein großer Theil der Wichtigkeit für die Sache — die Reviere — selbst.

So sehr sich die Mehrzahl der intelligenten Revierverwalter Sachsens, bei der einfachen und bequemen Nadelholz-Kahlschlags-Wirthschaft, welche über das ganze Land hinweg Platz genommen hat, nach einem größeren, ihrer akademischen Bildung angemesseneren Wirkungskreise sehnen, so zurückhaltend haben sie sich bisher doch noch für eine principielle Vergrößerung der Reviere öffentlich erklärt. Größere Reviere, größere Wirkungskreise verursachen ganz natürlich auch mehr Regiekosten, mehr Aufwand für den Beamten. Einen noch größeren Dienstaufwand als seither zu erschwingen, sind allerdings Sachsens Revierverwalter bei Gott nicht mehr im Stande! Mit einer Vergrößerung der Reviere geht recht passend eine Vergrößerung der Dienstländereien zum großen Vortheile des Ganzen Hand in Hand.

Die nächste gute Folge von größeren Revieren und mit diesen in Verbindung stehenden möglichst gleichnormirten Dienstgrundstücken wird vorerst die sein, daß die often Versetzungen der Revierverwalter, wie sie jetzt vorkommen, sofort aufhören werden. Das dürfte aber wiederum ein nicht zu unterschätzender Vortheil sein.

Bei Sachsens jetzigen kleinen Revieren, kleinen und noch obendrein sehr ungleich großen Dienstländereien, findet, wie wir schon früher mitgetheilt haben, ein schrecklich ofter Wechsel der Revierverwalter statt. Die Revierverwalter können in den wenigen Jahren, die sie auf einem Reviere voraussichtlich bleiben, die Reviere selbst gar nicht genau kennen lernen; können über verschiedenartig vorkommende Verhältnisse gar nicht ernstlich nachdenken oder sie zu erforschen suchen. Sie führen nur eben den Wirthschaftsplan aus, wie er in der Hauptsache von den bei der Forstvermessungs-Anstalt verwendeten jungen Forstverwaltungs-Candidaten (Conducteuren) aufgestellt worden ist. Wird während ihres Dortseins gerade ein neuer Wirthschaftsplan aufgestellt, so wird die Betheiligung auch nur eine geringe sein, denn ein Revierverwalter kann unmöglich ein großes Interesse daran haben, wenn er vorher schon ziemlich bestimmt weiß, daß er den neu aufgestellten Plan nicht zur Ausführung bringt, den Erfolg etwaiger wirthschaftlicher Bestimmungen nicht zu sehen bekommt.

Im Hinblick auf diese Verhältnisse, so leid es uns thut, können wir nicht unterlassen, offen auszusprechen, daß uns die sächsischen Revierverwalter nur wie Sequester vorkommen, sie sequestriren nur die Reviere, d. h. sie führen nur den eben bestehenden Wirthschaftsplan aus.

Ein altes Sprichwort sagt aber: Sequester — leere Nester! Wenn nun dieses aus der Landwirthschaft herübergezogene Sprüchwort auch in Rücksicht auf unsere besprochenen Verhältnisse nicht diese Geltung haben kann, wie dort, so hat es aber dort auch für uns seine modificirte Bedeutung.

Auf den jetzt schon vorhandenen größeren Revieren des Landes, besonders wenn die Revierverwalter-Stellen mit ausreichenden Dienstländereien dotirt waren, hat schon bisher ein seltener Beamten-Wechsel stattgefunden. Man möge nun Vergleiche anstellen und

sich im Lande umsehen. Da wird man sehr bald wahrnehmen, wenn man nehmlich sehen will, welches die Reviere sind, auf welchen der Holz-Verschlag und Verkauf am regelmäßigsten und pünktlichsten vorwärts schreitet und jährlich beendigt wird, auf welchen man z. B. die größten Vorräthe an Pflanzen findet, auf welchen die verschiedenartigsten Cultur-Manipulationen in Bezug auf Methoden und Holzarten am billigsten ausgeführt, auf welchen verhältnißmäßig die meisten Läuterungen, Durchforstungen und dergl. mehr vorgenommen werden. Auf welchen die pflegende Hand des Revierverwalters überall bemerklich wird, sie mag sich in der Aufastung edler Laubholzbäume oder unseretwegen in der Anlage guter Waldwege documentiren. Wir müßten uns bei unseren vielfachen Beobachtungen gänzlich geirrt haben, wenn wir hier die Behauptung aussprechen: es sind dies meistens größere Reviere oder Reviere, auf welchen ein Verwalter viele Jahre unausgesetzt gewirkt hat. Wir sind weit entfernt, den Verwaltern kleiner Reviere mit dieser Bemerkung zu nahe treten zu wollen, als ob dieselben nicht eben so tüchtig seien als diejenigen größerer Reviere. Von der Tüchtigkeit des Beamten hängt aber überhaupt nicht einzig und allein der gute Stand eines Revieres ab. Sie allein kann nicht Alles bewirken. Hier üben andere Verhältnisse einen großen Einfluß mit aus, und das sind die Arbeiter-Verhältnisse. Neben einem selteneren Beamten-Wechsel werden aber ausreichende und tüchtige Arbeitskräfte stets Attribute größerer Reviere sein und bleiben.

Die oft gehörte Redensart, größeres Dienstgelände würde den Revierverwalter von seinem forstlichen Berufe abziehen, brauchen wir bei unseren in Vorschlag gebrachten Größen-Verhältnissen wohl nicht erst zu widerlegen. Hand legt der Revierverwalter bekanntlich bei der Bewirthschaftung seines Dienstlandes selten selbst an, und ob er eine Anordnung für 1 Acker oder für 2 Acker trifft, in Summa für 10 oder für 20 Acker wird sich wohl sehr gleich bleiben. Auch hierin stehen uns eigene Erfahrungen zur Seite. Aber dazu werden die größeren Wirthschaften mit beitragen, besonders wenn sie auf allen Revieren je nach Boden- und Klima-Classe von ziemlich gleichem Umfange sind, daß die Revierverwalter, wenn sie die-

selben kennen gelernt, und in guten Stand gebracht haben werden, sich von ihnen ebensowenig gern als von den ihnen liebgewordenen Revieren trennen werden, um an einem andern Orte wieder von vorn anzufangen.

Die fortwährenden Klagen über die kleine Dienst-Oeconomie, welche jetzt von Seiten der sächsischen Revierverwalter als eine Last, als ein nothwendiges Uebel neben dem forstlichen Berufe betrachtet wird, werden verstummen, wenn bei Mehrgewährung die sichere Hoffnung vorhanden ist, daß Arbeit, Sorgen und andere Unannehmlichkeiten, welche mit der Landwirthschaft, man kann bald sagen, unzertrennlich sind, und welche besonders die Gattin des Revierverwalters treffen, sich wenigstens bezahlt machen, und so den knapp bemessenen Verdienst des Mannes eher fördern, als schädigen können.

Wenn Sachsens Revierverwalter erst dahin gekommen sind, daß sie nicht mehr wegen einer Erhöhung von 50 oder 100 Thalern, oder wegen Erlangung weniger Acker Dienstland sich von einem Ort an den andern versetzen lassen müssen, was ihnen oftmals einen Kosten-Aufwand von mehreren hundert Thalern verursacht, den sie erst nach 4 bis 6 Jahren wieder ausgleichen können, dann werden sie zwar noch nicht wieder in den früheren Ruf der Wohlhabenheit kommen, aber sie werden sich wenigstens wohler befinden, als es jetzt der Fall ist. Es kann dies aber nur erreicht werden, wenn die Reviere und die den Revierverwaltern gegen ein mäßiges Pachtgeld überlassenen Dienstgrundstücke angemessen vergrößert werden.

Wir gestatten uns, am Schlusse noch einige Worte eines königl. preußischen Oberforst- und Regierungsbeamten anzufügen.

Während sich nehmlich einige preußische Forstbeamte für Reducirung der großen Dienstländereien in Preußen aussprechen, präcisirt der rühmlichst bekannte Oberforstmeister J. Th. Grunert in Trier im 16. Hefte der von ihm selbst herausgegebenen forstlichen Blätter seine Ansichten hierüber in folgenden wenigen Worten: „Vergleicht man die mit Dienstland dotirten Forstbeamten, und die ohne solches bezüglich ihres standesgemäßen Lebens und ihres Wirkens im

Walde, so spricht nach unseren Erfahrungen im Ganzen Alles für Dienstland. Namentlich gilt dies auch für Oberförster, die ohne größere Landwirthschaft meist ohne Dienstpferde und oft ohne Büreaugehilfen sind, ihre Zeit einmal verlaufen, dann wieder am Schreibetische verhocken."

. . .

Forstbenutzung.

Bessere Vertheilung der Holzhiebe.

Wenn die oberste Staatsforstverwaltung (Forstpolizei) aus bekannten guten Gründen eine möglichst gleiche Vertheilung der Waldungen eines Landes anstrebt, so kann doch ein Theil des beabsichtigten Zweckes nur unvollständig erreicht werden, wenn nicht auch von Seiten der Localforstbeamten in dieser Beziehung weiter gewirkt wird. Bei Aufhebung resp. Zusammenlegung der vielen kleinen Reviere in den letzten Decennien ist man vielfach in den Fehler verfallen, auch die Holzhiebe mehr zusammen zu legen, als in nationalöconomischer Beziehung gut ist.

Es geschieht dieses theils in Folge unrichtiger Bestimmung der Wirthschaftseinrichtungen, in gänzlicher Verkennung der großen Nachtheile dieses Verfahrens, theils aus Gründen der Geschäftsvereinfachung.

Dieses kommt aber theuer zu stehen, denn die hiedurch erwachsenden Verluste sind größer, als man oft glaubt.

Gewiß ist es nicht gleichgiltig, ob in einem Verwaltungsbezirk von z. B. 5000 Morgen mit 3000 Klafter Nutzungsmasse, diese letztere in 3 oder 4 großen Schlägen zusammengehauen oder solche in eine größere Anzahl kleinerer Hiebe vertheilt wird, was natürlich auch wieder seine Grenzen hat.

Bei letzteren werden nicht nur die Zurichtungskosten niederer sein, weil die Holzhauer in der Regel keine so weiten Wege in die Holzhiebe zu machen haben, sondern auch die Fuhrlöhne werden niederer, abgesehen von der besseren Schonung der Wege.

Wenn z. B. die am westlichen Theile eines Reviers wohnenden Holzhauer, Käufer und Fuhrleute in diesem Jahre in den östlichen Theil, oft mehrere Stunden entfernt, müssen und im nächsten Jahre die am östlichen Theile wohnenden in den westlichen, so ist damit jedenfalls eine große Kraftvergeudung und Zeitverschwendung verknüpft, die bei einer besseren Vertheilung der Holzhiebe vermieden werden könnte. Jeder Theil sollte immer mehr in der Nähe seines Wohnorts thunlichst berücksichtigt werden und würde dieses auf die Holzpreise, Schonung der Wege 2c. jedenfalls von günstigem Einflusse sein und dieß um so mehr, als die Zurichtungs- und Fuhrlöhne so sehr gestiegen und die Holzpreise die Concurrenz der Steinkohle auszuhalten haben.

Wie viele hunderttausende von Klaftern Holz werden heute noch unnöthiger Weise spazieren geführt und was leiden die Wege darunter!

Zwingenberg im März 1870.

Roth, Oberförster.

Forstschutz.

Ueber das Verhalten der Staare im Gebirge.

(Aus Thüringen.)

Seit Jahren wird über die nicht wegzuleugnende augenscheinliche Abnahme der Vögel viel geklagt; viel wurde darüber geschrieben, aber dabei blieb es in der Regel. Nur die Staare, die ersten Frühlingsboten, werden besonders gehegt, gepflegt und bevorzugt, aber dennoch kann Schreiber Dieses in der Gegend seines Wohnorts keine Vermehrung derselben wahrnehmen. Auch ihr allerdings nicht unwesentlicher Nutzen beschränkt sich nur auf eine kurze Zeit, und oft schon habe ich einen gewissen kleinen Unmuth nicht unterdrücken können über die Mißachtung unserer Verhältnisse und den schlechten Dank für das freundliche Entgegenkommen unserer Gebirgsbewohner, bezüglich der Brutkästen.

Mein Wohnort liegt langgestreckt in einem ziemlich engen

Gebirgsthale. Wo in der Nähe der Häuser ein Staarkasten sich anbringen läßt, da unterläßt man es gewiß nicht; fast alle werden besetzt, es sei denn, daß ein solcher Kasten fehlerhaft konstruirt sei, denn darin ist der Staar sehr eigensinnig.

So habe ich wohl schon seit 20 Jahren aus dem Fenster beobachtet, daß regelmäßig um den 20. Februar 16—18 Staare ankommen, einige Tage in Gesellschaft verbleiben, dann von den zunächst gelegenen Brutkästen Besitz nehmen. Sobald die Witterung es einigermaßen gestattet, geht es an die Erneuerung des Nestes; das Brüten und Auffüttern der Jungen wird mit Eifer betrieben; sowie aber diese letzteren den ersten Ausflug gemacht haben, so wird das junge Völkchen sofort über alle Berge gebracht. Jung und Alt sind verschwunden. So geht in wenig Tagen eine Familie um die andere. Nach wenigen Tagen kehren die Alten in aller Stille zurück, beginnen die zweite Brut, welche um den 5.—10. Juli fertig ist, und dann erfolgt die Abreise der zweiten Brut ebenso rasch wie bei der ersten. Jetzt bleiben aber auch die Alten weg. Die zahlreiche Nachkommenschaft, welche hier gezogen wird, wird uns also sofort entführt; Ende September kommen die Alten nochmals um die Nester zu visitiren und nach einigen Tagen gehen auch diese wieder, um im nächsten Jahre in derselben Zahlenstärke wie im vorhergehenden Frühjahr, wieder zu erscheinen.

Es entsteht nun die Frage: Weßhalb wird die erste Brut sofort aus hiesiger Gegend weggebracht? und warum verlassen uns Alt und Jung der zweiten Brut schon Anfangs Juli?

Wollen die Alten mit Auffütterung der ersten Brut keine Zeit verlieren, oder reicht hier im Gebirg die Nahrung für eine so zahlreiche Nachkommenschaft nicht aus? Ist es die Anhänglichkeit an die Schafheerden oder der Mangel an Körnerfrüchten und Obstbäumen?

Ebenso benehmen sich die alten Staare auf dem höchsten Punkte des Reviers (nahezu 2600′ ü. d. M.), wo mehrere Brutkästen angebracht worden sind. Felder gibt es freilich dort gar nicht, doch scheinen sie sich eben so wohl zu befinden als in den

Thälern, wo reichlichere und wahrscheinlich auch mannigfaltigere Nahrung zu Gebote steht.

Das Betragen dieser Vögel ist jedenfalls interessant genug, um hierüber noch einige Beobachtungen anzustellen und dann zu veröffentlichen*. F. L.

Forstgeschichte.

Jagdrecht der Heidelberger Studenten.

Jahr 1655 und 1671.

In dem „Archiv für die Geschichte der Stadt Heidelberg", Jahrgang 1868, herausgegeben von dem Chronisten Heidelbergs, Pfarrer Wirth, sind zwei Urkunden aus den Jahren 1655 und 1671 mitgetheilt, in welchen vom Jagdrechte der Studenten Neckar-Athens gehandelt wird. In der Urkunde vom Jahre 1655 wird denselben die niedere Jagd innerhalb eines näher bezeichneten Bezirkes gestattet, wobei aber das Jagen mit Hunden, Garnen und Stricken ausgeschlossen wird, jedenfalls deßwegen, um die hohe Jagd nicht zu schädigen. In der zweiten Urkunde vom Jahre 1671 wird den Studirenden der Theologie und merkwürdiger Weise auch denen der Medicin das Jagen, weil es sich für sie nicht wohl schicke, gänzlich untersagt, und da muthmaßlich auch Studenten von anderen Universitäten Gebrauch von dieser Freijagd gemacht, so wird diesen, wie überhaupt den Angehörigen anderer

* Aehnliche Beobachtungen wie die vorstehenden aus Thüringen, haben wir hinsichtlich der Staare und auch anderer Vögel in vielen Gegenden Deutschlands und in den verschiedensten Lagen und Oertlichkeiten gemacht. Der Staar ist eben ein ungemein geselliger Bursche. Er kommt im Frühjahr, paart sich sehr bald, legt seine Eier, brütet sie aus und zieht seine Jungen groß, die sich alsbald zu größeren Flügen bis zu Hunderten vereinigen, um sich auf Feldern, Wiesen, Weiden u. s. w. bis zu ihrem Weggange gesellig herumzutreiben, wo man sie auf Spaziergängen, bei Hühnerjagden u. s. w. zu jeder Zeit beobachten kann. Nur so lange der Staar brütet oder seine Jungen aufzieht, hält er sich in der Nähe seines Nestes auf. Die Red.

Universitäten die Theilnahme an der akademischen Jagd zu Heidelberg verboten. Es war nur noch den von auswärts gekommenen, an der Universität Heidelberg immatriculirten Philosophen und Juristen die niedere Jagd innerhalb des näher angegebenen, nun aber verkleinerten, Bezirkes erlaubt. Hören wir den Wortlaut der beiden Urkunden selbst!

1) Churfürst Karl Ludwig überweist den Studenten einen Jagdbezirk.

Karl Ludwig Pfalzgraf bei Rhein u. s. w. Wir fügen hiemit zu wissen, daß Wir den studiosis von Unserer Universitet alhier zu Heidelberg, zu bezeugung Unserer ihnen zutragenden sonderbaren gnedigsten geneigtheit verstattet, verstatten denenselben auch hiemit und in crafft dieses, vor Unns, Unnsere Erben und Nachkommen, in nachbenambtem Bezirck, alß nehmlich diesseit Neckers von Rohrbach und der daselbstigen Linden an, die Landtstraß hinauf biß nacher Nußloch zu derselbigen Linden inn die laenge, und in die breitte von dem zwischen Rohrbach und Leinen gesetzten Hasenstock, biß an den Wald hinauf: Jenseit Neckers aber von Hendtschuchsheim biß nach schrißheim inn die laenge, und von der landtstraßen ahn biß an den Waldgraben in die breitte, zu ihr ergötzlichkeit mit Rohren dem kleinen Weidwerck nachzugehen unnd zu schießen, doch mit dem austrücklichen Bedingen, daß es außerhalb Fasten und Herbstzeit von Ihnen geschehe, und sie durchauß nicht einiger Hunden, Garn und Stricken sich darzu gebrauchen; Ueber doch auch mit allem Fleiß unnd sorgfalt verhütten, daß denen in obbemelten district liegenden wingarthen im hin- und wieder-gehen kein schade zugefügt werde; Inmaßen Wir Unnsere Jaegermeister schriftlichen befehl ertheilet, vorerwehnten bezirck uff obiggemelte Maaß ihnen anweißen zu lassen. 28. Dezember 1655.

2) Churfürst Karl Ludwig beschränkt das Jagdrecht der Studenten.

Karl Ludwig Pfalzgraf u. s. w. Wir wollen und ordnen, daß alle immatriculirte Cavalliers und Studiosi, wie auch andere der Universitet oder Ihnen angehörige oder Bediente sich alles jagens diesseits Neckers, es sei, wo und wie es wolle, inskünftig

gaenzlich enthalten und müßig gehen. Gestalten Wir nun dann den Eingangs bedeuteten district diesseits Neckers aufgehoben haben, auch solchen hiemit aufheben und hingegen allen frembden bei oftgemelter Unserer Universitet immatriculirten Cavaliers und studiosis, so nicht Theologiam oder Medicinam studiren, als welche beide Professionen sich zu solchem Weydwerck nicht wohl schicken, hiemit und in Kraft dieses gnaedigst verstatten, daß dieselbe und keine andere Universitet oder ihnen angehörige oder Bediente jenseits Neckers in folgendem Bezirck, nehmlich von Haendschuchsheim biß nach Schrießheim in die Laenge und von dem mittleren Laudenburger Weg biß fast an das Waeldlein hinunter gegen dem brücklein über, auf der rechten Hand oben an Schrießheim stoßend und dann wieder hinauf durch die Weingarte biß an den Waldgraben, zu ihrer Ergoetzlichkeit mit Rohren das kleyne Weidtwerck treiben. Friedrichsburg, den 21. Februar 1671.

Heidelberg, den 28. Februar 1870. Dr. O. P. Leo.

Jagdwesen.

1. Zur Naturgeschichte des Fuchses.

Es ist in diesen Blättern die Frage aufgeworfen worden, ob die Begattung der Füchse ausschließlich im Bau oder ausschließlich über der Erde stattfinde, oder ob dieser Akt bald unter und bald über der Erde vollzogen werde. Gleichzeitig wurde um Einsendung hierauf bezüglicher Mittheilungen gebeten. Wir sind im Stande, einen recht interessanten Beitrag zu liefern.

Am 10. Februar 1845 erlegte in dem Fürstl. Waldeck'schen Forste Gellershausen der Forstlaufer Thomas Hoffmann daselbst zwei sich ranzende Füchse mittelst eines einzigen Schrotschusses auf circa 30 Schritte. Die Begattung fand in einem lang gestreckten und ziemlich breiten Wiesenthale, gelegen in einer bedeutenden Gebirgswaldung, statt. Ein Bau war nicht in der Nähe. Der Schnee lag circa 2 Fuß hoch; doch war bereits Thauwetter eingetreten und die Temperatur gelinde. Die Füchse hiengen fest zusammen

und lagen nach dem Schusse anscheinend todt, doch mußte das Männchen, welches mit der Brunftruthe noch festhieng, erst todt geschlagen werden. —

Dieser Vorfall erregte damals die Verwunderung des längst verstorbenen dortigen Revierförsters, und er bezeichnete denselben als einzig in seiner Art. Dieser alte Herr hatte die „gute alte" Waidmannszeit in geschlossenen Waldungen durchlebt, war ein tüchtiger Nimrod von ächtem Schrot und Korn, hatte aber einen solchen Fall in seiner Praxis noch nicht erlebt. Auch hat schon damals der Sohn desselben, Karl Kruhöffer, gegenwärtig Revierförster in Bringhausen, eines in der Nähe gelegenen Ortes, die Veröffentlichung dieses interessanten Jagd-Curiosums in einer Jagdzeitung gewünscht.

Habsthal, im Oktober 1869. **Adolph Fuldner.**

---

2. Raubgierde des Baummarders.

Die im Aprilheft dieser Blätter S. 151 veröffentlichte Notiz zur Naturgeschichte des Baummarders, veranlaßt mich als würdiges Pendant hierzu nachfolgendes Jagderlebniß von der Dreistigkeit eines Baummarders beim Raube mitzutheilen, was für manchen Jäger nicht ohne Interesse sein dürfte.

Im Herbste vorigen Jahres wurde im hiesigen Reviere Götzenhain eine kleine Buschierjagd abgehalten. Einem dicht an der Jagdgrenze herausfahrenden Hasen wurden einige Schrote angehängt, so daß er noch ziemlich flüchtig über die, am Waldsaume hinziehende schmale Wiese, dem zum fremden Jagdterrain gehörigen Gehölze zulief. Der Schütze legte respectvoll vor Art. 14 des hess. Jagdstrafgesetzes seinen ganzen Jagdapparat ab, um sich hinüber zu schleichen und den Hasen hinter irgend einem Busche verendet aufzufinden. — Zu seinem Erstaunen entspann sich indeß vor seinen Augen ein förmlicher Zweikampf zwischen seinem angeschossenen Hasen und einem als unerwarteten Gesellschafter hinzugekommenen capitalen Baummarder. Letzterer hatte den Hasen fest im Genick gefaßt; da dieser aber noch ziemlich auf den Läufen war und sein Leben noch nicht wohlfeil gab, so suchte er sich mit aller Kraft

loszumachen und es entstand auf diese Weise ein so ernstliches Raufen, daß bald Hase bald Marder obenauflag. Der hinzueilende Schütze konnte sich mittlerweile bis auf wenige Schritte nähern, bis der Marder ihn gewahr wurde und mit einigen phlegmatischen Seitensprüngen sich in's Gebüsch machte.

Kaum hatte jedoch der soeben vom Tode befreite Hase sich circa 30 Schritte weiter fortgearbeitet, so war auch sein raubgieriger Feind schon wieder aus seinem Versteck hervorgekommen um ihn von Neuem zu überfallen. Klugerweise wartete der Schütze, als unbeachteter Zuschauer hinter einem Baume stehend, dießmal das Resultat des fortgesetzten Kampfes ruhig ab, und nachdem derselbe nach einigen Augenblicken mit einer gänzlichen Niederlage des Hasen geendigt hatte, lief er rasch hinzu und nahm das Opfer des Räubers, der sich jetzt zum zweiten Rückzug bequemen mußte, für sich in Anspruch.

Dreieichenhain, am 28. Juni 1870. **K.**

Mancherlei.

Aus dem hohen Norden.

Obwohl ich bereits vier Mal in Stockholm gewesen, gab mir mein dießjähriger etwas längerer Aufenthalt in dieser schönen Stadt Gelegenheit manches gründlicher zu sehen, was mich um so mehr interessirte, da ich überall einen bedeutenden Fortschritt innerhalb des Zeitraums von 15 Jahren, wo ich Stockholm zum ersten Mal sah, bemerkte. So auch bei einem Besuche der reichhaltigen Sammlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften. Bei dieser Gelegenheit lernte ich den kühnen Spitzbergenfahrer, den Herrn Professor von Nordenskiöld kennen, und wenn auch nicht vom Walde, so erzählte mir derselbe von den Erlebnissen seiner letzten Reise so Interessantes, auch für den Forstmann und Jäger, daß ich glaube die nachstehende Mittheilung wird Ihnen für die Monatschrift nicht unwillkommen sein.

Sie erinnern sich gewiß, daß im vorigen Jahre zwei wissen-

schaftliche Expeditionen von Europa aus nach dem hohen Norden ausgesandt wurden, die eine die deutsche Polarfahrt nach der Ostküste von Grönland, die zweite die schwedische nach Spitzbergen. Innerhalb den letzten 12 Jahren besuchten und untersuchten schwedische Männer der Wissenschaft diese merkwürdige Insel auf vier verschiedenen Reisen; an allen betheiligte sich als Geolog der Professor von Nordenskiöld, und als Führer der vorletzten (1864) und der vorjährigen. Diese von acht Naturforschern begleitet, lief am 19. Juli von Tromsö im nördlichen Norwegen aus. Die Staatsregierung hatte derselben das eiserne Dampfschiff Sophia mit Bemannung und Verproviantirung zur Disposition gestellt, die Akademie der Wissenschaften gab die erforderlichen wissenschaftlichen Apparate und die anderweiten Geldmittel beschaffte in kurzer Frist durch eine Privatsubscription die reiche Stadt Gothenborg.

Die Expedition legte zunächst auf der kleinen Bäreninsel (74° 5′ nördl. Br., 17° östl. L. von Paris) an, verwendete mehrere Tage zu deren Durchforschung und hielt das Schiff dann auf Südspitzbergen ab, um die Ostküste zu besuchen, es konnte indessen durch mächtige ihm entgegentretende Eisberge der Plan nicht ausgeführt werden. Man suchte daher die Westküste auf, zu deren Erforschung mehrere Wochen verwendet wurden. Spitzbergen, zwischen dem 76. und 80° 5′ nördl. Br. und 6. bis 21° östl. L. von Paris, etwa doppelt so groß als die Schweiz (739 □Meil.), hat an der Westküste, ähnlich an der Norwegens, große tief ins Innere sich erstreckende Meeresarme, Fjords, mit gewaltigen zum Meere hinab reichenden Gletschern, von welchen sich fortwährend einzelne Partien lostrennen und als Eisberge in dem Meere schwimmen. Der große Eisfjord zeigte an der Südseite auf geschützten Stellen kleinere Partien von Alpenpflanzen, schön blühend im Moose stehend und sogar eine, allerdings dürftige, Grasdecke. Hier finden sich in großer Zahl Renthiere ein und erzählte Nordenskiöld, daß von zwei englischen Jagdgesellschaften im vorigen Jahre wohl 1000 Renthiere erlegt worden seien; den Winter können diese Thiere dort nicht leben, er meint, sie kämen von Novaja-Zemlja. An den Felsen nisten zahllose Vögel, dem hohen Norden eigene Entenarten, Taucher, Steißfüße und vor allen die Eidergans. Die Felsen oft an

1000 Fuß hoch sind förmlich mit Vögeln und deren Nester bedeckt, so daß jeder aufs Geradewohl abgefeuerte Schuß sicher mehrere treffen muß. Früher war der Walfischfang hier sehr einträglich, jetzt ist der Walfisch in diesen Meeren fast vertilgt; unsere Reisenden fanden dort sechs Schiffe mit dem Fang des weißen Delphins beschäftigt. Die sommerliche Luft, das Leben an diesem Orte Spitzbergens schildert Nordenskiöld sehr angenehm und überaus gesund, die Fieber und andere Erkältungs-Krankheiten, welche die Reisegesellschaft mitgebracht, schwanden nach wenigen Tagen und er meinte in allem Ernste, daß das leicht zu erreichende Spitzbergen in nicht gar langer Zeit, während der Monate Juli und August ein beliebter klimatischer Curort zu werden alle Aussicht habe. Während die Naturforscher sich am Lande angesiedelt, machte Nordenskiöld mit dem Capitain eine Nordostfahrt, kam am 13. September zurück, da die ganze Ostküste mit festem, undurchdringlichem Eise bedeckt war, und fand ein unterdessen angelangtes norwegisches Kohlenschiff, mit welchem die wissenschaftliche Commission mit Ausnahme von Nordenskiöld und Dr. Berggren heimkehrten. Nun wurde der Versuch gemacht, nach dem Pole vorzudringen; man erreichte mit großen Schwierigkeiten am 19. September die Breite von 81° 42′, die höchste, zu welcher ein Schiff gekommen ist. Hier durch das Eis gezwungen umzukehren, wurde der Versuch an andern Stellen mehrfach erneuert, ebenfalls vergeblich; es wurde zusehends Winter, Schneegestöber, die auch im Sommer nicht ausgeblieben, mehrten sich, bei Nacht hatte man schon 15° C. Kälte. So wendete man dann am 4. Oktober definitiv den Cours nach Süden. Bei einem heftigen Sturme bekam das Schiff von einem der dasselbe umgebenden Eisblöcke in dem Kohlenraum einen Leck, das Wasser stieg rasch, trat es zum Feuerraum der Maschine, war Schiff und Mannschaft verloren. Nach angstvoller 11stündiger Arbeit aller Männer an den Pumpen, bei 6° Kälte, durchnäßt vom Spritzwasser erreichte man die Amsterdam-Insel, wo die Ausbesserung vorgenommen werden konnte. Die Sophia wendete sich dann der Heimath zu, und lief am 20. Oktober glücklich wieder in Tromsö ein.

Die wissenschaftliche Ausbeute dieser Expedition war, namentlich auch für die Kenntniß der vorweltlichen Flora der Polargegenden,

eine sehr beträchtliche; die Masse der gesammelten Pflanzen-Abdrücke in der auf der Bäreninsel wie in Spitzbergen aufgefundenen Steinkohle und Kohlenschiefer, sowie die in den darauffolgenden Zeiten der sog. Trias- oder Salzperiode angehörigen Thierreste lassen auf eine von mächtigen Baumformen herrührende Bewaldung schließen. Nordenskiöld zeigte mir eine Reihe von Blätterabdrücken, in denen ich sofort mehrere Nadelhölzer, ferner Buche, Eiche, Erle, Hasel ohne Schwierigkeit erkannte. Den größten Theil des Gesammelten, etwa 2000 Exemplare, hatte Nordenskiöld an Professor O. Heer, dem großen Kenner dieser Urpflanzen in Zürich, zum Bestimmen geschickt; mich aber machte jener auf den Abdruck eines Vortrages „über die neuesten Entdeckungen im hohen Norden" aufmerksam, welchen Heer am 28. Januar d. J. in Zürich abgehalten hat. Aus diesem erlaube ich mir das Waldbild, welches derselbe von dem Spitzbergen jener Zeit entwirft, Ihnen hier vorzuführen, im Fall Sie das angeführte Schriftchen nicht kennen sollten.

„Es wiederholen sich hier ganz dieselben Verhältnisse wie in Grönland. Auch hier muß ein Süßwassersee gewesen sein, der von Torfgründen war, denn auch hier finden wir ein ausgedehntes Braunkohlenlager im Ballsund und im Eisfjord, das aus diesem Torfmoor entstanden, und nun von Sandsteinen und feinem Thonschiefer umgeben ist, welche die Pflanzen jener Zeit einschließen. Im See war eine Seerose und ein Laichkraut (Potamogeton Nordenskiöldi), ganz ähnlich einer Art, die in unserem (Züricher) See häufig vorkommt (dem P. natans), und diese Art wurde im Ballsund wie im Eisfjord gefunden, und macht es wahrscheinlich, daß dieser See über diese ganze Gegend sich ausbreitete. Im Wasser dieses Sees tummelten sich kleine Insekten (Coleopteren), deren Reste uns die Schiefer des Cap Staraftschin aufbewahrt haben. Am Ufer stand ein hohes Schilfrohr und dieselbe Sumpfcypresse (Taxodium distichum miocenum), die wir in Grönland kennen gelernt haben, und zwar sind mir zahlreiche Zweige vom Ballsund und vom Cap Staraftschin zugekommen; zu meiner großen Freude fand ich bei denselben die Früchte und Samen, ja selbst die zierlichen Blüthenzweige dieses Baumes. Sie sagen uns, daß diese Ablagerungen sowohl im Frühling als Herbst stattgefunden haben. Diese Sumpf-

cypresse stimmt überein mit der Art, welche jetzt noch lebend in den Vereinigten Staaten getroffen wird, und die dortigen großen Moräste bekleidet; und wir haben hier die so merkwürdige Thatsache, daß dieselbe Baumart schon in uralter Zeit in derselben Form ausgeprägt war, wie in der Gegenwart, daß sie aber damals bis zu 78° nördl. Br. hinaufreichte, während sie jetzt den 40sten Grad nicht überschreitet, und in Kultur auch unter günstigsten Verhältnissen nur bis zu 57° nördl. Br. gehalten werden kann."

„Außer dieser Sumpfcypresse haben wir noch 14 Nadelholzarten aus Spitzbergen erhalten, darunter eine neue Sequoia (S. Nordenskiöldi) in Zweigen und Zapfen, und zwei Lebensbäume, einer aus dem Eisfjord und einer (Thuyites Ehrenswärdi Hr.) aus der Kingsbai (bei 79° nördl. Br); dann ½ Dutzend Arten von Föhren und Tannen. Es ist sehr beachtenswerth, daß von diesen letzteren keine Zweige, sondern nur einzelne Nadeln und Samen vorkommen. Diese sind geflügelt, werden daher leicht vom Winde vertragen. Es waren daher diese Bäume wohl weiter vom See entfernt, bedeckten die Hügel mit dunkler Nadelwaldung, aus welcher dann einzelne Samen in den See gelangten."

„Die Nadelhölzer spielen in Spitzbergen eine dominirende Rolle, doch fehlen die Laubbäume keineswegs. Zwei Pappelarten (Populus arctica und P. Richardsoni) stimmen mit solchen Grönlands überein; sie waren häufig und können vom Ballsund bis zur Kingsbai verfolgt werden. Sie standen wahrscheinlich im Sumpf oder am Flußufer mit den Birken, Erlen und Nyssearten (N. Eckmani), wogegen eine großblättrige Platane, eine Linde und zwei Eichenarten, welche in einzelnen Blättern zu uns gekommen sind, ohne Zweifel die trockenen Stellen bewaldet haben. Diese Bäume umrankte dieselbe Epheuart (Hedera M'Clurii Hr.), die wir in Grönland und am Mackenzie nachgewiesen haben, und von Sträuchern sind es außer den obengenannten die über die ganze arktische Zone verbreitete Haselnuß (Corylus M'Quarii), ein Cornel und ein Kreuzdorn, welche hier auftreten."

„Im Ganzen sind uns bis jetzt 30 Baum- und Straucharten aus Spitzbergen von 78 bis 79° nördl. Br. bekannt geworden, wozu noch zahlreiche krautartige Pflanzen kommen: Gräser und

Riedgräser, Farne (Adiantides Dicksoni, Sphenopteris Blomstrandi Hr.) und Schafthalme (Equisetum arcticum). Sie sehen, wir bekommen an diesem See Spitzbergens eine mannigfaltige Vegetation, welche ganz und gar von derjenigen abweicht, welche jetzt in so kümmerlicher Weise die wenigen vom Eis befreiten Stellen zu bekleiden sucht, und es ist gewiß eine der merkwürdigsten Thatsachen, mit welchen uns die Entdeckungen der schwedischen Expedition bekannt gemacht haben, daß einst üppige Laub- und Nadelholzwaldungen über ein Land sich ausgebreitet haben, das jetzt von unermeßlichen Gletschern bedeckt ist."

Die Kohlenpflanzen der Bäreninsel sind durchweg blüthenlose, genau ebenso kommen sie in den 28° südlicher liegenden Vogesenkohlen vor, gegenwärtig sind diese größtentheils nur in den Tropen, keine einzige in der nördlichen gemäßigten Zone zu Hause; die Pflanzen der weit jüngeren Mioceenflora von Spitzbergen zeigen überwiegend höher organisirte Blüthenpflanzen. In der Zeit fand, nach den oben angeführten Pflanzen zu schließen, eine Abnahme der Wärme nach Norden zu statt, aber viel allmähliger als gegenwärtig, so daß Spitzbergen noch ein gemäßigtes Klima hatte. Dorthin reichten noch die Lebensbäume, Platanen, Linden, Buchen, Eichen u. a., welche im gedeihlichen Wachsthum sämmtlich in Norddeutschland endigen, höchstens wie Linden, Buchen und Eichen dem südlichen Schweden angehören, die anderen aber im Zustande der Cultur in Skandinavien nur bis zum 60.° nördl. Br. reichen. Nur wenige unserer Holzarten gehen auch in der gegenwärtigen Schöpfung durchweg vom nördlichsten Norwegen 70° nördl. Br. bis gegen die norditalienische Grenze, das sind Birke, Aspe und Kiefer, wenn sie auch an der Grenze ihres Vorkommens mehr oder minder nur in Strauchform leben, zu der dieselben, wie ich selbst in Finnland beobachtete, fern von der See bereits in 68° nördl. Br. übergehen.

Stockholm im Mai 1869. v. Berg.

Literarische Berichte.

№. 20.

Das Forstwesen Thüringens im sechszehnten Jahrhundert. Von Dr. Otto Kius. Jena, Druck und Verlag von Friedrich Mauke 1869. Preis: 24 sgr.

Dieses Werkchen ist ein Separatabdruck aus B. Hildebrand's Jahrbüchern für Nationalökonomie und Statistik, Band XI., Heft 2 und 3, und behandelt namentlich folgende Punkte aus dem Forstwesen Thüringens im sechszehnten Jahrhundert:

Die Waldwirthschaft, das Roden der Wälder, die Organisation der Forstverwaltung, Besoldnngen der Forstbeamten, Ackermaß und Vermessungswesen, den Holzhau, die verschiedenen Arten der Holzabgabe und der Verkaufsweise des Holzes, die Holzpreise, Holzabfuhr, Holzflöße, Forst- und Nebennutzungen (Leseholz, Lohe, Harz, Samen zur Holzsaat, Eicheln- und Bucheleckern, Laub- und Nadelstreu, Gras und Weide, Zeidelweide).

Den Schluß des 118 Seiten umfassenden Werkes bildet das Jagdwesen, und zwar die Jagdnutzung, der Wildschaden, die Jagdfrohnen und die Forst- und Jagdpolizei.

Wir haben diese Abhandlung schon früher in B. Hildebrand's Jahrbüchern für Nationalökonomie und jetzt wiederholt in der vorliegenden Schrift mit dem größten Interesse gelesen, und empfehlen diese mühesame und werthvolle Arbeit unsern Fachgenossen und allen Freunden der Forst- und Jagdgeschichte auf das beste. Möchte der geehrte Herr Verfasser auch künftig noch seine forstgeschichtlichen Studien fortsetzen, und uns von Zeit zu Zeit die Resultate seiner Forschungen vorlegen, sie werden stets mit Dank aufgenommen werden.

B.

№. 21.

Der Jagdliebhaber in der Schule des gerechten Waidmanns und Vogelstellers. Unterhaltende Belustigungen auf dem Lande mit der niederen Jagd, dem Vogelfange u. s. w., von Baron v. Ehrenkreuz. II. Auflage von E. Freiherr v. Thüngen. Weimar 1870. Bernhard Friedrich Voigt. Preis: 22 sgr.

Die erste Auflage erschien im Jahre 1856. Nach dem Tode

des Verfassers übernahm E. Freiherr v. Thüngen die Herausgabe der zweiten Auflage und bemühte sich dabei, wie er in der Vorrede sagt, vieles Veraltete und Unbrauchbare auszuscheiden, den Stoff systematischer zu ordnen und den „sehr trivialen Styl" zu beseitigen. Unter Ausscheidung der hohen Jagd, welche in der ersten Auflage noch kurz behandelt wurde, brachte der Herausgeber die Materie in 4 Abschnitte. Der erste Abschnitt behandelt die Naturgeschichte des zur niederen Jagd gehörigen Wildes, der zweite die Jagd selbst, der dritte den Vogelfang und der vierte die zur Jagd nothwendigen Hülfsmittel.

Die beiden ersten Abschnitte wurden von E. v. Thüngen bearbeitet, der dritte blieb fast ganz unverändert und der vierte enthält einige Zusätze.

Was nun die beiden ersten Abschnitte betrifft, so sind dieselben eine aus Gutem und Schlechtem, aus Dichtung und Wahrheit zusammengesetzte Compilation aus älteren Jagdschriften, durch welche höchstens die Oberflächlichkeit und der Jagddilettantismus befördert werden kann. Dabei hat es der Herausgeber nicht verschmäht, aus seinen erst kurz vorher und bei einem andern Verleger 1870 erschienenen Fragmenten für Jäger und Jagdfreunde (Cohen und Risch in Stuttgart und Leipzig) wörtlich abzuschreiben. Wir erblicken hierin eine Rücksichtslosigkeit gegen den Jägerstand, die um so unangenehmer berührt, als das Publikum diese ewigen Salbadereien über Dinge der niederen Jagd, ohne derselben neue, interessante Seiten abzugewinnen, bis an den Hals satt hat.

Von der Abschreibekunst des E. v. Thüngen nur wenige Proben:

Auf Seite 67 der vorliegenden Schrift wird hinsichtlich der Treiben auf Hasen bemerkt:

„Die besten Stände sind die beiden Flügelposten. Ob aber von diesen beiden der rechte oder der linke den Vorzug verdient, das hängt von den örtlichen Verhältnissen ab und gewissermaßen entscheidet die Geschicklichkeit derer, die auf diesen Platz zu stehen kommen, über den Ausgang der Jagd. Daß man daher diese beiden Flügelstände mit den sichersten Schützen besetzen müsse, ist einleuchtend."

In den „Fragmenten für Jäger und Jagdfreunde“ heißt es ebenfalls wörtlich:

„Die besten Stände sind die beiden Flügelposten. Ob aber von diesen beiden der rechte oder der linke den Vorzug verdient, das hängt von den örtlichen Verhältnissen ab und gewissermaßen entscheidet die Geschicklichkeit derer, die auf diesen Platz zu stehen kommen, über den Ausgang der Jagd .... Daß man daher diese beiden Flügelstände mit den sichersten Schützen besetzen müsse, ist einleuchtend.“

Hinsichtlich der Treibjagd auf Füchse sagt der Verfasser Seite 73 der vorliegenden Schrift:

„Am Vorabende der Treibjagd müssen in dem Reviere, wo auf Füchse getrieben wird, alle Hauptröhren, Noth- und Fluchtröhren mit Reisig gut verstopft werden.“

In den Fragmenten „für Jäger und Jagdfreunde“ steht Seite 40:

„Am Vorabende der Treibjagd, wenigstens eine Stunde vor Sonnenuntergang, müssen in dem Reviere, wo auf Füchse getrieben wird, alle Hauptröhren, Noth- und Fluchtröhren mit Reisig gut verstopft werden.“

Weiter heißt es Seite 73 der vorliegenden Schrift auch in Bezug auf Fuchsjagd:

„Man lade bloß verlässige Schützen und nicht mehr als zur zweckmäßigen Besetzung der Stände, Riegel und Pässe nöthig sind. Ebensowenig kommt auf die Menge der Treiber an. Sechs bis acht Treiber sind dazu vollkommen hinreichend, sobald sie nur guten Willen haben und den Wald recht genau kennen.“

In den Fragmenten für Jäger ꝛc. dagegen steht Seite 41:

„Daher lade man bloß verlässige Schützen ein und nicht mehr als zur zweckmäßigen Besetzung der Stände, Riegel und Pässe nothwendig sind, denn je größer der Haufen ..... Ebensowenig kommt auf die Menge der Treiber an. Sechs bis acht Treiber, ja, wenn die abzutreibenden Districte nicht zu groß sind, drei bis vier sogar, sind dazu vollkommen hinreichend, sobald sie nur guten Willen haben und den Wald recht genau kennen.“

Weiter heißt es auf Seite 74 der vorliegenden Schrift:

„Der Fuchs hat bekanntlich ein sehr zähes Leben. Das allerbeste Zeichen, daß der Fuchs vollkommen todt sei, ist ein gewisses schnelles, lautloses Zusammensinken. Ein Fuchs, der sich auf diese Weise niederlegt, steht selten oder nie wieder auf. Es ist daher nicht nöthig, einen solchen aufzunehmen oder durch den Hund herbeibringen zu lassen. In allen zweifelhaften Fällen darf jedoch mit dem Anbringen des Hundes oder eines zweiten tödtlichen Schusses nicht einen Augenblick gezögert werden. Ein Schlag über die Nase des Fuchses mit einem gewichtvollen Stocke tüchtig geführt, befreit den Schützen vor aller Besorgniß des Wiederaufstehens."

Dieser ganze Satz ist auch in den Fragmenten Seite 46 wörtlich zu lesen. Diesen wenigen Proben, welche die Geschicklichkeit des Herausgebers in der Bücherfabrikation zur Genüge beweisen dürften, könnte noch eine beliebige Anzahl anderer Stellen beigefügt werden, doch wollen wir den Leser nicht weiter ermüden.

Wenn es auch jeden gebildeten Leser schon unangenehm berühren muß, daß in einem Jagdbuche aus dem Jahre 1870 noch die Jagd auf Bussarde, und andere nützliche Raubvögel und auf Krähen abgehandelt wird, so empört sich das Herz des Jägers wie jedes gebildeten Menschen, wenn er den dritten Abschnitt „vom Vogelfange" durchblättert.

Während auf dem Wege der Gesetzgebung, sowie der Vereins- und Privatthätigkeit, alles aufgeboten wird um die immer seltener werdenden lieblichen Singvögel, die Lust und Wonne jedes gebildeten Gemüthes, sowie die übrigen nützlichen Vögel zu hegen und zu pflegen, schämt man sich nicht in einem Buche, welches für Jagdliebhaber „in der Schule des **gerechten** Waidmanns" geschrieben ist, Anleitung zu geben zu dem Wegfangen der Singdrossel, der Schwarzamsel, des Gimpel, der Staare, Feld- und Heidelerchen, der Spechte, der Nachtschwalben, Meisen jeglicher Art, der Buchfinken, Grünlinge, Distelfinken, Fliegenschnapper, der Rothkehlchen, des Rothschwanzes, der Grasmücken, der Schwarzköpfchen, der Weißkehlchen, der Nachtigall, des Zaunkönigs u. s. w.

Das sind die auf dem Titel angekündigten „unterhaltenden

Beluſtigungen auf dem Lande", ausgeübt an den lieblichſten, nützlichſten und harmloſeſten Geſchöpfen der Erde. Es iſt empörend, wenn man Seite 122 leſen muß: „Die jungen Staare ſind ſo gut wie die Droſſeln" und auf derſelben Seite von der Feldlerche: „Es iſt ein delikater Vogel, der in manchen Gegenden, zumal um Leipzig, mit Spiegel und Netzen in Menge gefangen wird." Es iſt noch empörender, wenn von der winzigen, heiteren Heidelerche, dieſem herrlichen Frühlingsſänger, Seite 123 geſagt wird: „Sie ſind angenehm zu eſſen." Es iſt ſcheußlich auf derſelben Seite vom Specht zu leſen: „Sie ſind alle gut zu eſſen, beſonders ſind die Jungen delikat, zumal die der Buntſpechte", oder Seite 125 von den Meiſen: „Die Meiſen liefern ein ſchmackvolles Wildbret ....", oder Seite 127 von dem Fliegenſchnapper: „er wird auf Leimruthen und Dohnen vielfältig gefangen, da er ein wohlſchmeckender Vogel iſt."

Das heißt doch die Brutalität zu weit treiben und man muß ſtaunen, wie ein Mann von Adel, der die Rolle eines deutſchen Jagdſchriftſtellers übernommen hat, ſich dazu hergeben mag ein Buch neu zu bearbeiten, welches man ſeines jeden ehrlichen Deutſchen empörenden Inhaltes wegen lieber dem Scheiterhaufen übergeben ſollte. **B.**

M. 22.

Fragmente für Jäger und Jagdfreunde. Herausgegeben von E. Freiherr v. Thüngen. Mit Illuſtrationen von Friedrich Loſſow. Stuttgart und Leipzig. Verlag von Cohen und Riſch. 1870. Preis: 22 Sgr.

Der Verfaſſer ſucht die Herausgabe dieſer Fragmente damit zu rechtfertigen, daß in den die ganze Jagdwiſſenſchaft umfaſſenden Werken einzelne intereſſante oder beſtrittene Fragen nicht ſo ausführlich behandelt werden könnten, wie dieß zur eingehenden Belehrung und zum genaueren Verſtändniſſe der Sache nothwendig ſei. Dieſer Zweck könne nur durch Monographieen und einzelne Abhandlungen erreicht werden, weßhalb er ſich zur Herausgabe ſeiner Fragmente entſchloſſen habe.

Wenn wir auch den großen Werth guter Monographieen vollständig zugestehen, so müssen wir doch die Förderung der Jagdwissenschaft durch das vorliegende Werkchen in Abrede stellen.

Der Verfasser bespricht in 12 kürzeren Abhandlungen folgende Gegenstände:

1) Die Betrachtungen über den Verfall der hohen Jagd (Seite 5—9) bewegen sich in den gewöhnlichsten Gemeinplätzen.

2) Die Dressur des Hühnerhundes (Seite 10—28) liefert nichts Neues.

3) Die Anleitung zur Dressur eines jungen Wildbodenhundes [Bracke] (Seite 29—32), ist ein Gegenstand der für unsere jetzigen Jagdverhältnisse nur noch geringen Werth hat.

4) Ueber abnorme Rehbocksgehörne (Seite 33—39) hat die Journalliteratur bereits weit besseres geliefert, was läßt sich auch auf 6 Seiten hierüber viel sagen.

5) Einige Worte über Fuchstreiben (Seite 40—46). Was hier gesagt wird, ist jedem tüchtigen Jäger längst bekannt und ist dieses Kapitel anderwärts bereits weit gründlicher abgehandelt.

6) Einige Worte über Feldtreibjagden (Seite 47 bis 53). Hier gilt dasselbe wie bei 5.

7) Der Biber in Bayern (Seite 54—72). Hier finden wir ein Langes und Breites vom Biber, einem Thiere, was in Deutschland fast ausgestorben ist und welches darum nicht gejagt, sondern gepflegt werden sollte. Vom Biber in Bayern hören wir überhaupt nur sehr wenig. Der Verfasser theilt namentlich Erfahrungen von Touristen in fremden Ländern, insbesondere des Reisenden Cartwright in Labrador mit.

8) Zur Naturgeschichte der Waldschnepfe und 9) der Jagdbetrieb auf Waldschnepfen (Seite 73—108). Wenn man die vortrefflichen Monographieen über die Waldschnepfe, namentlich die neueste von Hofmann, mit dem hier mitgetheilten dürftigen Materiale vergleicht, so begreift man schwer, wie durch eine solche Abhandlung der Jagdwissenschaft und dem Jäger genutzt werden soll.

9) Die Mövenjagd (Seite 109—114) hat sehr wenig

Werth für den eigentlichen Jäger, auch enthält diese Abhandlung gar nichts Absonderliches.

10) Die Jagdfolge in ihrer zweifachen Bedeutung (Seite 115—120) enthält nur das allergewöhnlichste.

11) Die Jagd in historischer Beziehung (Seite 121 bis 130) ist in andern Jagdbüchern und in Werken über Geschichte der Jagd und des Forstwesens bereits viel erschöpfender abgehandelt worden.

Nach unserer festen Ueberzeugung ist daher die Jagdwissenschaft durch diese Fragmente in keiner Weise gefördert worden. Es gehört dieses Werkchen, welches ohnehin trocken und reizlos geschrieben ist, in die Klasse der schlechten literarischen Erscheinungen über Jagd, wie sie leider die neueste Zeit in Menge liefert.

Wir schließen unsern Bericht mit dem gewiß gerechtfertigten Satz, je schlechter die Jagd, um so schlechter die Bücher, und mit der Mahnung an die Herren Verleger, mit der Herausgabe solcher Fabrikate künftig vorsichtiger zu sein. S.

№. 23.

Jagdbüchlein für Dilettanten oder angehende Jagdliebhaber. Nach den besten Quellen zusammengestellt und bearbeitet von Valentin Petermann. Erfurt. Druck und Verlag von F. Bartholomäus. Preis: 15 Sgr.

Je mehr die guten Jäger in Abnahme kommen, und Jagddilettanten jeglicher Art auftauchen, um so mehr wagen sich Leute hervor, um über Jagd zu schreiben, obgleich sie wenig davon verstehen; so geht denn der rasche Verfall der Jagd Hand in Hand mit dem massenhaften Erscheinen schlechter Jagdbücher. Auch das vorliegende 143 Seiten enthaltende Schriftchen, bei welchem weder aus Titelblatt noch Vorrede das Jahr des Erscheinens zu entnehmen ist, gehört in die Classe der schlechtesten Jagdbücher, denn die formelle und materielle Behandlung des Stoffes ist in demselben gänzlich verfehlt.

Der Verfasser bemerkt zwar in der Vorrede, seine Schrift sei nur für angehende Jagdliebhaber und nicht für kunstgerechte Jäger und für Jagd-Eleven bestimmt, aber auch für Jagddilettanten ist

das Buch unbrauchbar, weil es gerade eine Menge Dinge enthält, die selbst für den Jäger von Fach keinen Werth mehr haben, ganz abgesehen von dem unglücklichen Gedanken, die Materie nach dem Alphabethe, in Form einer Art erklärendem Jagdwörterbuche abzuhandeln, wodurch der Anfänger allen Zusammenhang verlieren muß. Hätte der Verfasser ein nützliches „Jagdbüchlein" für Jagddilettanten schreiben wollen, so hätte er sich streng an die Gegenstände der Jagd halten müssen, welche vorzugsweise für diese unliebsame Klasse von Jagdliebhabern von Interesse sind, er hätte ihnen namentlich auch Anleitung über die gute Pflege eines Jagdbezirkes geben müssen, um die unbegrenzte Knallluft und Aasjägerei in die richtigen Schranken zurückzuweisen. Dieses ist aber nicht geschehen, und das was auf dem Titelblatt angekündigt ist: „das Wissenswertheste des Jagdwesens im Allgemeinen, Belehrung über Jagdgewehre, deren richtigen Gebrauch und Anleitung ein geübter Schütze zu werden; Behandlung und Anwendung der zur hohen und niederen Jagd erforderlichen Hunderacen und viele andere beachtenswerthe Gegenstände mehr" besticht zwar im Anfang den Dilettanten, steht aber meist im Widerspruch zu dem wirklichen Inhalte des Buches.

Zur Begründung unseres Urtheils nur einige Proben. Jagdwissenschaft für Dilettanten:

Seite 5 wird der Reiher zu den Raubvögeln, der Hamster zu den Raubthieren und die Lärche und alle kleinen Vögel zum edlen Federwild gezählt.

Seite 6 spricht der Verfasser von der Ausübung der Bären-, Luchs- und Wolfsjagd, dem Parforcejagen und eingestellten Jagen, Seite 7 von der Hatz mit Windhunden, der Beizjagd mit Falken, Seite 8 theilt er die Jäger in 1) Hirsch- und Fährten-gerechte deutsche Jäger, 2) in Hirschgerechte französische oder Parforcejäger, 3) in Feldjäger, 4) Felderschützen, 5) Fasanenjäger und 6) in Falkeniere. Es sind dies gewiß sehr wichtige Gegenstände für einen Jagddilettanten des Jahres 1870!

Seite 13 und 14 wird das Adler- und Ammergeschlecht abgehandelt, und werden dabei Adler- und Ammerarten aufgeführt, die der Jagddilettant höchstens in einem Naturaliencabinet antreffen wird; Seite 24—29 handelt von den Bären, der Beize oder Falken-

beize, dem bestätigten Jagen, dem gemeinen Biber, Landbiber, Erdbiber; Seite 45 und 46 von der Eichhorn- und Elchwildjagd, auf Seite 48 werden 23 Entenarten und auf Seite 49 und 50 die Eulen und Falken abgehandelt. Seite 67 handelt von den Geiern, Seite 68—71 von der Gemse, von welcher die wunderbarsten Dinge behauptet werden. Bei den Hasen wird zwischen Feld-, Wald-, Berg-, Grund-, Bruch-, Sumpf-, Stein- und Sandhasen unterschieden, statt die Naturgeschichte und die Jagd der Hasen gründlich zu lehren, da dieses Wild für den Dilettanten noch das meiste Interesse bietet. Unter den Jagdmethoden auf den Hasen wird aufgeführt: das Fangen in Garnen, die Jagd mit Bracken, das Hetzen mit Windhunden, das Buchsiren, die Parforcejagd, das Beizen mit Falken u. s. w. Bei der Hirschfährte (Seite 77) werden 20 waidmännische Benennungen, und Seite 78 und 79 werden 26 verschiedene Jagden namhaft gemacht, von welchen nur wenige für den Dilettanten ein Interesse haben können.

Die Beschreibung der Jagdgewehre (Jagdbüchse, Gemsenbüchse ein ganz merkwürdiges Mordinstrument, einfache Jagdflinte, Entenflinte, Flintenstutz, Vogelflinte, Doppelflinte, Büchsflinte, Pistole u. s. w.) ist eine sehr mangelhafte, und was ein Jagddilettant jetzt noch mit dem Waidmesser der Alten (15 Zoll lang, 3 Zoll breit und am Rücken $\frac{1}{3}$ Zoll dick) dem Jagdspieß und der Schweinsfeder anfangen soll, ist uns so wenig klar, als der Nutzen, den der Leithund, der Saufinder, die englische Dogge, der Bullen- oder Bärenbeißer, die dänische Dogge, der Sauriede, der Blendling u. s. w. diesem gewähren soll. Eine Anleitung zur Dressur und zum Führen des Hühnerhunds, des Dachshundes und höchstens noch des Schweißhundes wäre hier viel mehr am Platze gewesen.

Auf die Abhandlung des Luchses, der Reiher, der Schießhütte, des Schießpferdes, der Schwanen, des Steinbocks, der Trappen, der Wiesel und des Wolfes hätte der Dilettant auch gerne verzichtet. Kurz, das Buch ist von Anfang bis zum Ende verfehlt, und wir würden bedauern, wenn sich irgend ein junger Fachgenosse durch den Titel hätte verlocken lassen dieses Machwerk zu kaufen, was selbst für den geringen Preis von 15 Sgr. noch viel zu theuer ist. **S.**

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Fr. Baur, Professor an der Akademie Hohenheim.
Druck und Verlag von Fr. Schweizerbart in Stuttgart.

Staatsforstwirthschaftslehre.

Zur Frage über den Verkauf der österreichischen Staatswaldungen an Actien-Gesellschaften *.

Von dem Oberforstrath a. D. von Berg.

In der neuesten Zeit findet man in verschiedenen österreichischen politischen Zeitungen Angriffe auf das Kaiserliche Finanz-Ministerium über die neuerdings rücksichtlich der Staatsforste angenommenen Grundsätze; es wird zum Theil der rein technische Betrieb, wie z. B. beim Wiener Wald angegriffen, aber besonders hart der Verkauf derselben getadelt und durch Beispiele nachzuweisen versucht, welch' großen Schaden durch solche Verkäufe das Staats- und Nationalvermögen bereits erlitten habe. Diese Verhandlungen fanden auch Eingang in andere deutsche politische Zeitungen und in Fachblätter, so daß bei der unläugbaren Wichtigkeit der Frage eine nähere unbefangene Betrachtung derselben wohl nicht ohne allgemeineres Interesse sein dürfte.

Der national-öconomische Grundsatz, daß der Staat am wenigsten geeignet sei zur Betreibung irgend welcher Gewerbe, hat sich durchweg Bahn gebrochen und in der Praxis bewährt. Mit Recht hat daher der Verkauf oder die Verpachtung derartiger fiskalischer Objekte, wie Landgüter, Mühlen, Wirthschaften, Brauereien,

---

* Wenn wir nachstehende Abhandlung aufgenommen haben, so geschah es namentlich deßhalb, weil aus derselben ersichtlich ist, was seither von Actien-Gesellschaften, welche Staatswaldungen in Oesterreich kauften, für eine bessere Verwerthung der Holzvorräthe geschehen ist; nicht aber, als ob wir mit dem geehrten Herrn Verfasser, welcher sich seither immer sehr entschieden gegen die Veräußerung von Staatswaldungen aussprach, den Verkauf der österreichischen Staatswaldungen, trotz der ungünstigen finanziellen Lage des Kaiserstaates, billigen könnten. Es wird eine Zeit kommen, in welcher Oesterreich, wenn es bis dorthin in Folge fortgesetzter prinzipienloser Wirthschaft nicht ganz zerfallen ist, den Verkauf seiner Staatswaldungen noch bitter bereuen wird.

Wir bitten sachverständige und redlich denkende Fachgenossen aus Oesterreich u. s. w., sich über die vorliegende Frage in diesen Blättern noch weiter offen aussprechen zu wollen. Die Red.

Fabriken aller Art, weiteren Boden gefunden. Es mußte so kommen, wie das System der Monopole fiel und die Gewerbefreiheit Regel wurde. Wir können hier die Gründe für diesen Systemwechsel als bekannt voraussetzen. Oesterreich hat sich am längsten dagegen gesträubt, Rußland hält noch gegenwärtig an dem Alten fest, aber es wird Niemand behaupten, daß diese Staaten wohlgeordnete Finanzen besitzen.

Allgemein gestattet die Theorie eine Ausnahme von dieser Regel für die Staatswälder, weil dieselben, neben dem finanziellen Zweck, auch andere wichtige Aufgaben im Haushalte der Natur zu erfüllen haben. Sie müssen erhalten werden, darüber ist man einig und zwar umsomehr wird das nothwendig, je mehr man dem Grundsatze huldigt „freie Bewirthschaftung für Privatwälder" und je geringer oder unkräftiger die Staatsoberaufsicht auf die etwa vorhandenen Körperschaftswaldungen ist. Nur über den Umfang der Erhaltung der Staatswaldungen bestehen verschiedene Ansichten, sie können sich auch nicht einigen, weil dabei allein die Oertlichkeit zu entscheiden hat.

Der Staat blieb also in allen deutschen Staaten Waldbesitzer, Holzproducent und als solcher ist er im Hinblick auf die allgemeinen Staatszwecke allen andern Waldbesitzern vorzuziehen, denn er muß seiner Natur nach conservativ wirthschaften, bei ihm allein ist die größte Sicherheit für die Erhaltung der Wälder. Die Lehren der Nationalöconomie haben indessen die wichtige Veränderung gebracht, daß der Staat den gewerblichen Theil des Holzgeschäftes fast überall aufgegeben hat oder dahin arbeitet. Die Verfeinerung des Holzes auf den Sägewerken 2c., der Detailhandel, die Befriedigung der Industrie nach den jedesmaligen Anforderungen, die Speculation im Geschäfte, geht immer mehr in die Hände der Privaten, der Holzhändler über. Das muß so sein, denn der Staat kann, selbst die besten, thätigsten und redlichsten Beamten vorausgesetzt, niemals Detailliſt werden, kann gar nicht oder nur selten in vollem Umfange von den Handelsconjuncturen gleiche Vortheile ziehen, wie der Private. Er dürfte nur in wenigen Fällen geneigt oder in der Lage sein, größere Capitalien, wie solche die stets fortschreitende Technik bei den Säge-

werken, Holzbringungsanstalten u. dgl. m. erfordert, anzulegen und somit eine Concurrenz mit dem Holzhändler nicht aushalten können. Schon allein die Schwerfälligkeit des Geschäftsganges, die absolut nöthige Controle, wie hauptsächlich die Schwierigkeit des Creditgebens, verhindern einen nutzbringenden kaufmännischen Betrieb.

Daher der fast allgemein als Grundsatz geltende meistbietende Verkauf des Rohproduktes und Aufgeben des eigentlichen Holzgeschäftes. — In richtiger Würdigung des Satzes, daß herabgeminderte Transportkosten den Waldpreis der Hölzer erhöhen, haben die meisten Staatsforstverwaltungen eine erfolgreiche Thätigkeit beim Waldwegebau entwickelt, auch wohl in Gebirgsforsten der Bringung des Holzes zu Wasser und zu Lande eine gewisse Aufmerksamkeit gewidmet.

Bei den österreichischen Staatsforsten treten indessen besondere Verhältnisse maßgebend ein. Im Allgemeinen rentiren sie schlecht, selbst dort geringer, wo sie vermöge ihrer Oertlichkeit denselben Ertrag wie in andern Staaten liefern könnten. Die Hauptgründe liegen in der mangelhaften Organisation, eine Folge davon, daß man im österreichischen Finanzministerium die Wichtigkeit einer rationellen Waldwirthschaft durchaus nicht begreift. Die forsttechnischen Beamten im Ministerium, in den Finanzlandesdirektionen, wie in den Berg- und Hüttenverwaltungen, sind in ihrer Wirksamkeit beschränkt, in Formen und durch Intriguen mancher Art wird jede Thätigkeit begraben, man anerkennt absolut nicht die Bedeutung des tüchtigen Forstmanns, die Schreier behalten das Feld, die brauchbarsten und redlichsten Männer ziehen sich vom Staatsforstdienste zurück. Was soll man darüber weiter sagen, als daß der Sectionschef für die Leitung der Forstsachen im Finanzministerium ein Forstmann noch gegenwärtig nicht ist! Er war durch viele Jahre Chef der Section für das Tabakgefälle!

Bei den zur Führung des eigentlichen Wirthschaftsbetriebes bestimmten Beamten ist die dienstliche Ausbildung durchgehends eine sehr verfehlte, indem sie sich fast nur auf die Kanzleiverwendung beschränkt. Tritt nun nach vielen Jahren der Kanzleipraxis ein derartiger Beamter als Wirthschaftsführer in seinen eigentlichen Beruf über, so mangeln ihm meistens die einfachsten praktischen Er-

die Verkäufe von Staatsforsten nicht anders als eine richtige Maßregel bezeichnen. Ob dieselben überall mit dem größten finanziellen und volkswirthschaftlichen Vortheile ausgeführt sind oder ob dabei allerlei Fehler und Menschlichkeiten passirten — zumal die Verkäufe nicht von einem Fachmann, sondern von einem Sectionschef, einem ehemaligen Medicinalrathe, geleitet wurden — mag dahin gestellt sein, es läßt sich das ohne genaue Kenntniß der Akten und der betreffenden Wälder nicht beurtheilen; das Geschrei darüber in der Presse dürfte wahrscheinlich nur ein mehr auf Gefühl, wie auf Thatsachen begründetes sein.

Wollte man nicht zum Verkauf schreiten, so blieb, um Geld zu schaffen, nichts übrig, als Abstockungsverträge zu schließen, welche in den meisten Fällen weniger vortheilhafte Resultate gewähren und den sicheren Ruin der Wälder zur Folge haben würden, sowie man sie im großen Umfange ausführte, denn der Wiederanbau unterliegt großen materiellen und finanziellen Schwierigkeiten. Bei dem Verkauf der Forste aber lag, wenigstens in vielen Fällen, die Wahrscheinlichkeit vor, daß es der neue Besitzer in seinem eigenen Vortheile finden werde, den Wald zwar möglichst auszunützen, aber doch eine solche Wirthschaft zu führen, daß in der Hauptsache dessen Substanz erhalten bleibe, also für den Nachwuchs gehörige Sorge getragen werde. Schon die in den meisten Fällen zur vortheilhaftesten Ausnützung des Waldes erforderliche Capitalsanlage muß die Käufer zu einer gewissen Nachhaltswirthschaft zwingen, die verwendeten Summen wären ja verloren, wollte man so rasch als möglich alles irgend nutzbare Holz abstocken, also den Wald verwüsten.

Um die Angriffe auf die Verkäufe von Staatsforsten zu begründen, wurde in den politischen Zeitungen* und in verschiedenen Fachblättern** auf die verwüstende Waldwirthschaft in der vor-

---

* Neue freie Presse. Wiener Tagblatt.

** Bericht des Forstvereins für Oesterreich ob der Enns, 11. Heft, 1868. Man spricht Seite 16 u. f. auf der Versammlung in Steyr von einer „Waldausrottungsgesellschaft", welche die Staatsdomäne Waidhofen gekauft habe. Offenbar ein gravamen de futuro, denn damals konnte man

Dessen ungeachtet verlangte das Kaiserliche Finanzministerium hohe Erträge aus den Staatswäldern. Zur dringend nothwendigen Regelung der Finanzen bedurfte man Geld, das System des Schuldenmachens hielt beim Eintritt Oesterreichs in die Reihe der constitutionellen Staaten nicht Stich, man suchte daher mit Recht auch die Staatsgüter aller Art und somit auch die Forsten heranzuziehen. Eine Verpachtung der Letzteren (die wir hier allein im Auge haben), obwohl man sie in Oesterreich mehrfach und in großem Umfange, z. B. bei Regelung der Fürstlich Esterhazy'schen Schuldenmasse, in Anwendung gebracht, wurde mit Recht verworfen, dagegen deren Verkauf befürwortet und in vielen Fällen bereits ausgeführt. Die Gründe dafür waren in den vorstehenden Andeutungen über die Staatsforstverwaltung leicht zu finden, sie wurden verstärkt durch die finanziell vortheilhafte Verminderung der Beamten, des Betriebscapitals, der Ersparung bei Bauten aller Art und insbesondere durch die Betrachtung, daß in vielen Forsten mit großen Holzvorräthen, wie z. B. in Galizien, Slavonien, in der Militärgrenze und theilweise auch in den Alpenforsten, eine finanziellere Ausbeutung nur möglich sei, wenn gute Land- und Wasserstraßen angelegt würden, und wenn die industriellen Unternehmungen zur Verfeinerung des Rohmateriales, sowie der ganze Handelsverkehr mit der forstlichen Waare in die Hände des Kaufmannes übergienge. Bei allen reicheren und entfernter vom Absatzorte liegenden Wäldern fehlte die erste Grundlage eines lebhaften Holzhandels, die Wegsamkeit, gänzlich oder war mangelhaft und erforderte bedeutende Capitalien zur Anlage oder zur Verbesserung. Diese aber konnte der Staat bei seiner finanziellen Bedrängniß absolut nicht aufwenden *.

Bei dieser Lage der Sache kann der unbefangene Beurtheiler

* Hätte der Staat nur eine kürzere Reihe von Jahren so viel Holz mehr geschlagen, als jetzt die Actiengesellschaften mehr schlagen, den dadurch erzielten Geldüberschuß aber zu Wegbauten, Floßstraßen, Aufbesserung der Beamten u. s. w. verwendet, so würden nach kurzer Zeit die Waldungen ganz befriedigende Einnahmen geliefert haben und man hätte nicht nothwendig gehabt zum unheilvollen Verkauf der Staatswaldungen zu schreiten. Doch wo im Vaterland Vertrauen ist geschwunden, da wird gebockt, betrogen und geschunden! Die Red.

die Verkäufe von Staatsforsten nicht anders als eine richtige Maßregel bezeichnen. Ob dieselben überall mit dem größten finanziellen und volkswirthschaftlichen Vortheile ausgeführt sind oder ob dabei allerlei Fehler und Menschlichkeiten passirten — zumal die Verkäufe nicht von einem Fachmann, sondern von einem Sectionschef, einem ehemaligen Medicinalrathe, geleitet wurden — mag dahin gestellt sein, es läßt sich das ohne genaue Kenntniß der Akten und der betreffenden Wälder nicht beurtheilen; das Geschrei darüber in der Presse dürfte wahrscheinlich nur ein mehr auf Gefühl, wie auf Thatsachen begründetes sein.

Wollte man nicht zum Verkauf schreiten, so blieb, um Geld zu schaffen, nichts übrig, als Abstockungsverträge zu schließen, welche in den meisten Fällen weniger vortheilhafte Resultate gewähren und den sicheren Ruin der Wälder zur Folge haben würden, sowie man sie im großen Umfange ausführte, denn der Wiederanbau unterliegt großen materiellen und finanziellen Schwierigkeiten. Bei dem Verkauf der Forste aber lag, wenigstens in vielen Fällen, die Wahrscheinlichkeit vor, daß es der neue Besitzer in seinem eigenen Vortheile finden werde, den Wald zwar möglichst auszunützen, aber doch eine solche Wirthschaft zu führen, daß in der Hauptsache dessen Substanz erhalten bleibe, also für den Nachwuchs gehörige Sorge getragen werde. Schon die in den meisten Fällen zur vortheilhaftesten Ausnützung des Waldes erforderliche Capitalsanlage muß die Käufer zu einer gewissen Nachhaltswirthschaft zwingen, die verwendeten Summen wären ja verloren, wollte man so rasch als möglich alles irgend nutzbare Holz abstocken, also den Wald verwüsten.

Um die Angriffe auf die Verkäufe von Staatsforsten zu begründen, wurde in den politischen Zeitungen* und in verschiedenen Fachblättern** auf die verwüstende Waldwirthschaft in der vor-

---

* Neue freie Presse. Wiener Tagblatt.

** Bericht des Forstvereins für Oesterreich ob der Enns, 11. Heft, 1868. Man spricht Seite 16 u. f. auf der Versammlung in Steyr von einer „Waldausrottungsgesellschaft", welche die Staatsdomäne Waidhofen gekauft habe. Offenbar ein gravamen de futuro, denn damals konnte man

maligen Staatsdomäne Waidhofen a. d. Ybbs in Nieder-Oesterreich hingewiesen, und dabei Behauptungen aufgestellt, welche nichts weiter beweisen, als daß die Verfasser ohne alle Sachkenntniß urtheilen, rein dem Publikum ein leeres Geschwätz auftischen. Wir werden diesen so bitter angegriffenen Fall gerade als Beweis für unsere Vertheidigung des Verkaufs der Staatsforste in der Zwangslage Oesterreichs benützen und deßhalb das faktische Verhältniß etwas näher betrachten. Wir sind in der Lage, dieses vollständig beurtheilen und für die Richtigkeit der Zahlenangaben eintreten zu können *.

Die ehemalige Staatsdomäne Waidhofen liegt in der niederösterreichischen Alpenkette am linken Ufer des Ybbsflußes und erstreckt sich auf circa 14 Wegstunden von der steyrischen Grenze bis in die Tiefebene der Donau gegen die Eisenbahnstationen Aschbach und Amstetten der Wien-Linzer Linie. Die Ybbs, ein rascher, lustiger Gebirgsfluß, empfängt ihr Wasser größtentheils aus den Waldungen der Domänen und führt dasselbe nach einem Laufe von 17 Meilen bei der Stadt Ybbs der Donau zu. Eine gut gebaute Bezirksstraße durchzieht längs dem Flußs den gesammten Gebirgsstrich, Gemeindestraßen durchschneiden denselben mehrfach. Das Gebirge, in welchem der größte Theil des Waldes liegt, hat einen vollständigen Hochgebirgscharakter und steigt bis zu einer Seehöhe von 6000 Fuß **, in welcher sich der Schnee bis Ende Juli hält und die Ybbs, selbst während der heißen Sommerszeit, mit genügendem Wasser für den Eisenwerks- und den Flößereibetrieb versorgt.

über das Vorgehen der Forstindustrie-Gesellschaft ein begründetes Urtheil noch nicht haben.

Jagd-Zeitung von A. Hugo, 12. Jahrgang, 1869, S. 508 u. 509. „Die Gebahrungsweise der Waldgesellschaft Waidhofen a. d. Ybbs."

* Der Sohn des geehrten Verfassers, steht bei der fraglichen Actiengesellschaft in Waidhofen als Forstmann in Diensten. Die Red.

** Gamsstein 5400 Wiener Fuß hoch.
Voralpe 5430 Fuß.
Dürrenstein 5923 Fuß.
Oetscher 5970 Fuß.
Waldvegetations-Grenze 4500 Fuß.

Die Herrschaft umfaßt:

18,400	Joch	Wald mit forstmäßiger Bewirthschaftung,
973	„	„ außer Betrieb*,
3,690	„	Alpen (Weidegründe),
616	„	unproduktiven Boden,
68	„	Culturgründe,
23,747	„	in Summa.

Dieselbe war nebst andern Staatsdomänen der österreichischen Nationalbank für einen Theil der Staatsschulden verpfändet und wurde von derselben am 1. März 1864 zum Verkaufe durch öffentliche Versteigerung ausgeboten. Mehrere Kaufliebhaber besichtigten zwar die Domäne, aber die Schwierigkeit der Holzbringung schreckte alle zurück und die ärarische Wirthschaft, welche lediglich in der Verkohlung des Holzes für die im Ybbsthale befindlichen Eisengewerke bestand und selten einen Reinertrag von 20—30,000 Gulden lieferte, fortzuführen, bot wenig Anziehungskraft**. Den unschätzbaren Werth der Ybbs als Transportmittel des Holzes hatte Niemand erkannt, obwohl deren Bette kein jungfräuliches war, denn die Innerberger Hauptgewerkschaft in Steyermark hatte bereits im Jahre 1754 zu Hollenstein einen Holzrechen, in welchem das geschwemmte Kohlholz aufgefangen und verkohlt wurde, hob diesen Betrieb jedoch im Jahre 1819 wieder auf. Eine Flößerei*** hat auf der Ybbs niemals bestanden.

Bei der Versteigerung erschien, als einziger Kauflustiger, ein Particulier aus Fürth, Maier-Löwy, welcher für die Summe von 700,000 Gulden österr. Währung† die Domäne erstand, jedoch

* Zum Verkauf ausgeschiedene kleine Waldparzellen.

** Es soll sogar in einzelnen Jahren die Waidhofer Forstkasse Zuschuß nöthig gehabt haben.

*** Wir behalten hier die in Oesterreich gebräuchliche Terminologie bei: Schwemmen für Scheitholz, Flößen für gebundene Langholzflößerei.

† Bei der Beurtheilung der Finanzfrage darf der indirekte Gewinn der Staatskassen nicht übersehen werden. Sie nahmen bei den verschiedenen Verkäufen mindestens 200,000 fl. an Umschreibegebühren ein und beziehen gegenwärtig nicht unbedeutende Gewerbssteuer, welche allein für die Sägewerke jährlich 4000 fl. betragen.

nur kurze Zeit Eigenthümer blieb. Er wußte die Aufmerksamkeit der in der Geschäftswelt rühmlichst bekannten Holzhandlungsfirma André et Götz frères in Straßburg auf den Waldreichthum der Domäne zu lenken. Diese mit der Flößerei auf der Kinzig, welche bei Straßburg in den Rhein mündet, wohl vertraut, erkannten sofort die Bedeutung des Ybbsflusses zum Holztransport, bildeten ein Consortium französischer Capitalisten und traten im J. 1865 in den Besitz von Waidhofen, indem sie dem Ersteher einen namhaften Gewinn zugestanden.

Ohne Zeitverlust wurde die Bewilligung zur Ybbsregulirung, zur Errichtung von Flößereibauten ꝛc., bei der Landesbehörde erwirkt, man engagirte den bewährten Flößermeister Koch aus Schiltach in Baden, welcher die Flößerei des Holzes auf der Kinzig genau kannte, und mit größter Energie verwandte man viel Capital und große Arbeitskräfte auf die Ausführung dieses Projektes. Die Eisenwerksbesitzer, welche zur Zeit des Aerares die einzigen gewissermaßen monopolisirten Abnehmer der aus den schönsten Nutzholzstämmen dargestellten Kohlen waren, betrachteten natürlich die Flößerei mit Mißgunst und legten der Unternehmung bei Ueberschreitung ihrer Wehre die größten Schwierigkeiten entgegen. Viele, selbst Techniker, betrachteten das für die Ybbsregulirung verausgabte Geld rein als verloren, die Flößerei für einen Unsinn und bezeichneten den Erfolg als eine reine Unmöglichkeit. Eine gut organisirte Opposition beherrschte die ganze Ybbsstrecke und bereitete viele Schwierigkeiten, doch wurden sie alle überwunden durch die Energie der Unternehmer und deren Vertrauen auf das Gelingen des Planes ihres Flößermeisters. Es wurden Felsen gesprengt, die Wehre behufs der sichern Fahrt der bis 1500 Fuß langen Flöße mit Steinküsten, Rutschbänken und Durchfahrten versehen, Wasserschwellen zum Einbinden der Flöße in Hollenstein und Gärtling errichtet. Bei Amstetten, wo die Ybbs die Eisenbahnstation berührt, wurde eine große Dampfsäge erbaut und die Seitenbäche in Steinbach, Hollenstein und Waidhofen für kleinere Schneidemühlen benützt. Zur Bringung des Holzes aus den unwegsamen Hochgebirgsforsten wurden je nach der Oertlichkeit Wasser- und Trockenriesen angewendet, Wege und Brücken gebaut, selbst

Eisenbahnstrecken angelegt um das Floßwasser möglichst billig zu erreichen. Die französische Gesellschaft entwickelte dabei eine höchst anerkennenswerthe Umsicht und seltene Fachkenntniß. Sie ließ Holzarbeiter aus Tyrol und Oberitalien kommen, welche, was Holzbringung auf Riesen anbelangt, Meister sind und heute noch treffliche Dienste leisten. Zur Abfuhr des Holzes wurden die Schweizer 6rädrigen Wagen eingeführt, bedeutende Zugkräfte angeschafft und viele Arbeiter in Thätigkeit gesetzt und so mit einem Schlage in kurzer Zeit das großartige Werk, was faktisch einzig in ganz Oesterreich dasteht und das gerechte Erstaunen vieler Fachleute erregte, vollendet*. Im November 1865 gieng der erste Floß von circa 1500 Fuß Länge mit circa 12,000 Cubikfuß Langholz, geführt von 14 badischen Flößern, die Ybbs hinunter. Tausende von Menschen hatten sich eingefunden, als der Floß Waidhofen passirte und was viele für unmöglich gehalten, war jetzt eine Thatsache. Franzosen und die „dummen Schwaben" mußten kommen, um den Oesterreichern, die ihre Forstleute beileibe nicht in's Ausland schicken, weil sie von dort etwas gescheidter als die Büreaukraten wünschen, zu Hause kommen könnten, zu lehren, wie man die Hochgebirgswässer zum Transport des Holzes benützt und hiedurch von einer uralten Kohlholzwirthschaft der primitivsten Art in die reine Nutzholzwirthschaft überzugehen im Stande war.

Daß die ganze Einrichtung ein namhaftes Capital erforderte ist begreiflich, deßhalb auch zu entschuldigen, wenn nun die Wälder, um die Zinsen des großen Capitales zu decken und um einen entsprechenden Gewinn zu erzielen, stark, ja weit über deren Ertragsvermögen angegriffen wurden, indem die französische Gesellschaft die Ansicht verfolgte, binnen möglichst kurzer Zeit die nutzbaren Hölzer zu Gelde zu machen, wobei denselben die durch die frühere österreichische Cameraltax-Methode angesammelten Holzvorraths-Ueberschüsse sehr zu Statten kamen. Allerdings hätte die Wirthschaft zur Waldverwüstung geführt, allein sie hat

* Wir haben in verschiedenen Ländern viele Flößereien ꝛc. gesehen, allein niemals eine so in einander greifende vorzüglich organisirte Einrichtung für den Holztransport aus dem Hochgebirge wie in den Waidhofer Forsten.

im vollen Umfange nur kaum 2 Jahre gedauert und in der Zeit kann man mit dem besten Willen einen reichen Wald nicht verwüsten.

Bei solcher Sachlage kaufte die zu Anfang des Jahrs 1869 in Wien gegründete „Actien-Gesellschaft für Forstindustrie“* die Herrschaft Waidhofen für 3 Millionen Gulden. Der Wirthschaft dieser Gesellschaft gelten die oben erwähnten Angriffe, um aus derselben die Waffen gegen das K. Finanzministerium zu schmieden. Wie unbegründet die der Gesellschaft gemachten Vorwürfe sind, wie dieselbe im Gegentheil vielen Waldbesitzern in ihrer Wirthschaft als lobenswerthes Vorbild dienen kann, werden wir in Folgendem speciell nachweisen, woraus auch klar hervorgeht, wie wenigstens bis jetzt von den Actionären treu den Statuten:

„Die forstwirthschaftlichen Interessen überhaupt und die Forstindustrie insbesondere zu fördern“,

verfahren wird.

An der Spitze der Gesellschaft steht der Verwaltungsrath, dessen gegenwärtiger Präsident Fürst Anton Palffy ist. Die Gesellschaft ist berechtigt, in den Hauptstädten aller Königreiche und Länder Filialen zu errichten, an beliebigen Orten Agenturen zu bestellen, Verkaufs- und Lagerplätze einzurichten, industrielle Unternehmungen in's Leben zu rufen u. s. w. Sie wird auch nach dem Auslande, insoweit sie hiezu durch Gesetze und Verträge berechtigt erscheint, ihre Wirksamkeit erstrecken, wobei sie den Zweck verfolgt, eine möglichst günstige Verwerthung aller Forstprodukte zu erzielen, neue Bezugs- und Absatzquellen zu erschließen, zu diesem Zweck entsprechende Unternehmungen in's Leben zu rufen, anderseits die Waare unter den günstigsten Bedingungen den Consumenten, besonders in größeren Städten, zuzuführen, überhaupt alles zu veranlassen, wodurch die Erzeugnisse der Wälder in größerem Maße als es durch die Kraft des Einzelnen möglich ist, dem Markt zugänglich gemacht werden und dieselben der Industrie je nach ihrem

* Nicht etwa zu verwechseln mit der Simundt'schen Handelsgesellschaft für Forstprodukte, der sog. „Forstbank“.

Bedürfnisse den Anforderungen (Bestellungen) entsprechend zur Verfügung zu stellen.

Die Gesellschaft wird von der Centraldirektion in Wien und von der Forstdirektion in Waidhofen geleitet. Erstere besorgt den Vertrieb der Forstprodukte, die finanziellen Angelegenheiten und vertritt die Gesellschaft den Landesbehörden gegenüber; letztere leitet den technischen Betrieb. Die Gesellschaft hatte das Glück, zu ihren Direktoren thatkräftige, ebenso fachlich gebildete, wie einsichtige Männer zu gewinnen. Die ganze Verwaltung ist einfach geregelt und scheint mit Beamten nicht überbürdet.

Von der Direktion wurde zunächst nach Uebernahme des Besitzes der seitherige Gang der Wirthschaft in der Hauptsache eingehalten, welcher im Wesentlichen darin gipfelte, sämmtliche Sägewerke in vollem Betriebe und den Handel in dem lebhaftesten Aufschwunge zu erhalten. Allein nachdem der Forstdirektor sofort erkannte, daß die dazu erforderliche Holzmasse von circa 24,000 Normalklaftern Nutzholz ohne Gefährdung der Nachhaltigkeit von Waidhofen allein nicht geliefert werden könne, wurde sogleich, um die eigenen Wälder möglichst zu schonen, auf Holzankäufe von Privaten Bedacht genommen, wozu sich namentlich in den Hinterwäldern häufig Gelegenheit bietet, zumal die Waldbesitzer anderweitig ihr Holz lediglich nur als Kohlholz oder als Kohlen verwerthen können. Außerdem aber hatte die Gesellschaft das Glück, die an Waidhofen angrenzende Graf Festetits'sche Herrschaft Gaming, mit

21,846	Joch	Wald,
562	„	Alpen,
459	„	unproduktivem Boden,
460	„	Culturgründe,
in Summa 23,327	„	

(wovon circa 10,000 Joch Wald im Ybbsgebiet liegen und somit deren Ertrag für bereits bestehenden Industriebetrieb verwendet werden können), für die Summe von 1,320,000 Gulden zu erwerben. Dadurch ist man vollständig in der Lage, die Waidhofener Wälder wieder der Nachhaltigkeit zuzuführen und unter Benützung resp. Berichtigung und Ergänzung der vorhandenen Karten, wurde im Jahre 1870 eine Betriebseinrichtung mit Zugrundlegung

des Nachhaltigkeitsbetriebes von der Forstdirektion entworfen und vom Verwaltungsrathe angenommen.

Die Waidhofener wie auch die Gaminger Wälder stocken in der größten Ausdehnung auf Alpenkalk, haben einen guten frischen, den Holzwuchs überaus befördernden Boden, der von Streurechen u. drgl. nicht gelitten hat. Die Schläge auf den Schattenseiten besamen sich rasch und wenn auch der Jungwuchs von Gras und Forstunkräutern aller Art zu leiden hat, er überwindet das bald. Bei richtiger Führung der Wirthschaft wird man nur wenig Culturkosten bedürfen, und diese hauptsächlich auf den Sonnenseiten verwenden müssen, zumal man durch Brennen der Schläge und Fruchtbau ein gutes Mittel hat, sichere und billige Culturen auszuführen. — Das Wachsthum aller Holzarten erscheint in den niedern Partien sehr kräftig in Länge und Stärke, es nimmt natürlich mit dem Ansteigen der Gebirge ab, doch im Allgemeinen nicht in dem Maße, wie wir es an der Südabdachung der Alpen beobachtet haben. Nur an den steilen schattigen Mittagshängen ist der Wuchs ein ungünstiger.

Die herrschenden Holzarten sind der Masse des Vorkommens nach geordnet: Fichte, Lerche, Buche, Kiefer, Weißtanne, Ahorn, nord. Erle, Birke und an den Waldrändern Esche. Reine Bestände aus Fichten sind vorherrschend in den höheren Lagen, dagegen bilden in den mittleren Fichte und Lerche ein sehr wohlthätiges Gemisch; Buche erscheint auf den kühlen Ostseiten in reinen, theils auch mit Nadelholz gemischten Beständen. Den vorzüglichsten Wuchs hat die Lerche, sie erlangt eine Vollkommenheit, welche nur ein solcher, ihren Anforderungen durchaus entsprechender Standort liefern kann. Im 80. Jahre erreicht dieselbe durchschnittlich auf den besseren Standorten bei einem unteren Durchmesser von 15—18", eine Höhe von 100—120 Fuß, mit einer zu Nutzholz noch verwendbaren Stärke von 4 Zoll bei 80—90 Fuß. Fichten erlangen im 80. Jahre bei dem unteren Durchmesser von 14—16 Zoll, eine Höhe von 90—100 Fuß und nutzbaren oberen Stärke von 4 Zoll bei 70—80 Fuß.

Die meisten Bestände liefern in dem genannten Alter die im Handel gesuchtesten und im Verhältniß zu den stärkeren Nutzhölzern

weit höher im Preise stehenden Holzsortimente. Bei einer mit Umsicht und Energie durchgeführten raschen Verjüngung der Abtriebsflächen, bei vorsichtiger Führung von Läuterungshieben und Durchforstungen in den jüngeren Altersklassen läßt sich die bessere Entwickelung der Bestände, somit der Eintritt einer frühern Hiebsreife mit Sicherheit voraussehen, während bei der seitherigen Wirthschaft die Verjüngung nur durch Coulissenschläge erwartet wurde, von irgend welcher Bestandespflege aber nicht eine Spur zu finden war. Daher konnte man wohlbegründet bei der neuen Einrichtung auf einen 80jährigen Umtrieb herabgehen. Diese Umtriebszeit erscheint auf den ersten Blick für die Buche zu niedrig, allein da dieselbe einestheils vorzugsweise in der Mischung mit Fichte und Lerche vorkommt, anderntheils aber deren Nachzucht in reinen Beständen nicht befördert werden darf, weil sie nur als Brennholz Absatz findet, zu Nutz- selbst zu Kohlenholz gar nicht gesucht wird, so würde es finanziell nachtheilig sein, auf diese Holzart eine besondere Rücksicht zu nehmen. Man hielt also auch für die Buchenbestände eine Erhöhung der Umtriebszeit nicht für rathsam.

Das Altersklassen-Verhältniß war im Jahre 1869 folgendes:

über 80 Jahr	60—80 Jahr	40—60 Jahr
3863,5 Joch.	2414,9 Joch.	2706,0 Joch.
20—40 Jahr	1—20 Jahr	Besamungs- und Lichtschläge
4216,0 Joch,	3880,5 Joch.	1318,9 Joch.

Das deutet doch wahrlich nicht auf eine Waldverwüstung, ebensowenig wenn man die Verwendung der bedeutenden Culturmittel betrachtet. Die Erbschaft der Staatsforstverwaltung war unter anderem eine nicht unbedeutende Fläche Blößen, an deren Cultur auch die Franzosen nicht dachten. Die Forstindustrie-Gesellschaft hat in dem ersten Betriebsjahre in Waidhofen 516 Joch mit einem Culturaufwand von 3200 fl. aufgeforstet und daneben für Saat- und Pflanzkämpe noch 430 fl. verausgabt. Betrachtet man im Allgemeinen die Staatswälder in Salzburg, dem größten Theil von Ober- und Niederösterreich, Tyrol ꝛc., so findet man in diesen keine nachahmungswürdigen Beispiele, die uns veranlassen könnten gegen deren Verkauf zu stimmen. Culturgelder sind eine äußerst dürftig ausgestattete Rechnungsrubrik, so mögen wohl in

vielen Staatswäldern, wie in Waidhofen, zahlreiche 30 Jahre alte unbestockte Schläge zu finden sein, erklärlich, wenn man nichts thut als die natürliche Besamung durch Eintrieb von Vieh aller Art vernichten zu lassen.

Wir kommen nun zur Darstellung des industriellen Betriebes und zum Handel.

Die Hauptrolle bei ersterer spielt die Dampfsäge in Amstetten. Sie liegt 4 Stunden südlich von Waidhofen zwischen der Ybbs und der Eisenbahn. Vom März bis November treffen daselbst circa 130 Langholzflöße mit durchschnittlich 12,000 Cubikfuß Holzmasse ein. Dieselben werden von 4 sog. Flößerpäßen à 14 Mann, theils Badenser, theils Oesterreicher, geführt, welche per Wagen gleich nach Ankunft der Flöße wieder in's Gebirg auf die Einbindplätze zurückbefördert werden. Die Flöße werden 6—9 Wegstunden oberhalb Waidhofen in Gärtling und Hollenstein mit dem Schnittmaterial der Wassersägen und mit Sägeklötzen beladen, und tragen eine Oblast von 2500—4000 Cubikfuß, je nachdem der Floß mehr oder weniger Lerchenstämme enthält, weil letztere nicht die Tragfähigkeit wie Fichten haben. Der Transport von 1 Cubikfuß Floßholz* kostet durchschnittlich sammt Beschaffung und Drehen der erforderlichen Wieden zum Binden des Floßes (zu welchem Zweck die Gesellschaft an verschiedenen Punkten 5 Wiedenöfen errichtete) 5 kr.; für den Transport der Oblast wird den Flößern ½ kr. per Cubikfuß Gratification bewilligt. Nach Eintreffen der Flößer am Landungsplatze der Dampfsäge werden die noch brauchbaren Wieden ausgebunden und die Stämme sofort mit Pferden ausgezogen und auf den Holzplatz gebracht, was ein Unternehmer mit ¼ kr. per Cubikfuß Stammholz und mit ½ kr. per Cubikfuß Oblast besorgt. Der Paßführer (Befehlshaber der Floßmannschaft) übergibt sein Floßbuch, in welchem sämmtliche Stämme und die Oblast nach Stückzahl, Holzart, Sortiment und Cubikinhalt verzeichnet sind, der Dampfsäge-Verwaltung, welche das Quantum

* Die Berechnung sämmtlicher Löhne für die Arbeiten im Walde, für den gesammten Land- und Wassertransport, wie für die Arbeiten auf den Sägewerken erfolgt nach Cubikfuß, die Cubirung nach dem gemessenen mittleren Durchmesser.

weit höher im Preise stehenden Holzsortimente. Bei einer mit Umsicht und Energie durchgeführten raschen Verjüngung der Abtriebsflächen, bei vorsichtiger Führung von Läuterungshieben und Durchforstungen in den jüngeren Altersklassen läßt sich die bessere Entwickelung der Bestände, somit der Eintritt einer frühern Hiebsreife mit Sicherheit voraussehen, während bei der seitherigen Wirthschaft die Verjüngung nur durch Coulissenschläge erwartet wurde, von irgend welcher Bestandespflege aber nicht eine Spur zu finden war. Daher konnte man wohlbegründet bei der neuen Einrichtung auf einen 80jährigen Umtrieb herabgehen. Diese Umtriebszeit erscheint auf den ersten Blick für die Buche zu niedrig, allein da dieselbe einestheils vorzugsweise in der Mischung mit Fichte und Lerche vorkommt, anderntheils aber deren Nachzucht in reinen Beständen nicht befördert werden darf, weil sie nur als Brennholz Absatz findet, zu Nutz- selbst zu Kohlenholz gar nicht gesucht wird, so würde es finanziell nachtheilig sein, auf diese Holzart eine besondere Rücksicht zu nehmen. Man hielt also auch für die Buchenbestände eine Erhöhung der Umtriebszeit nicht für rathsam.

Das Altersklassen-Verhältniß war im Jahre 1869 folgendes:

über 80 Jahr	60—80 Jahr	40—60 Jahr
3863,5 Joch.	2414,9 Joch.	2706,0 Joch.

20—40 Jahr	1—20 Jahr	Besamungs- und Lichtschläge
4216,0 Joch.	3880,5 Joch.	1318,9 Joch.

Das deutet doch wahrlich nicht auf eine Waldverwüstung, ebensowenig wenn man die Verwendung der bedeutenden Culturmittel betrachtet. Die Erbschaft der Staatsforstverwaltung war unter anderem eine nicht unbedeutende Fläche Blößen, an deren Cultur auch die Franzosen nicht dachten. Die Forstindustrie-Gesellschaft hat in dem ersten Betriebsjahre in Waidhofen 516 Joch mit einem Culturaufwand von 3200 fl. aufgeforstet und daneben für Saat- und Pflanzkämpe noch 430 fl. verausgabt. Betrachtet man im Allgemeinen die Staatswälder in Salzburg, dem größten Theil von Ober- und Niederösterreich, Tyrol ꝛc., so findet man in diesen keine nachahmungswürdigen Beispiele, die uns veranlassen könnten gegen deren Verkauf zu stimmen. Culturgelder sind eine äußerst dürftig ausgestattete Rechnungsrubrik, so mögen wohl in

vielen Staatswäldern, wie in Waidhofen, zahlreiche 30 Jahre alte unbestockte Schläge zu finden sein, erklärlich, wenn man nichts thut als die natürliche Besamung durch Eintrieb von Vieh aller Art vernichten zu lassen.

Wir kommen nun zur Darstellung des industriellen Betriebes und zum Handel.

Die Hauptrolle bei ersterer spielt die Dampfsäge in Amstetten. Sie liegt 4 Stunden südlich von Waidhofen zwischen der Ybbs und der Eisenbahn. Vom März bis November treffen daselbst circa 130 Langholzflöße mit durchschnittlich 12,000 Cubikfuß Holzmasse ein. Dieselben werden von 4 sog. Flößerpässen à 14 Mann, theils Badenser, theils Oesterreicher, geführt, welche per Wagen gleich nach Ankunft der Flöße wieder in's Gebirg auf die Einbindplätze zurückbefördert werden. Die Flöße werden 6—9 Wegstunden oberhalb Waidhofen in Gärtling und Hollenstein mit dem Schnittmaterial der Wassersägen und mit Sägeklötzen beladen, und tragen eine Oblast von 2500—4000 Cubikfuß, je nachdem der Floß mehr oder weniger Lerchenstämme enthält, weil letztere nicht die Tragfähigkeit wie Fichten haben. Der Transport von 1 Cubikfuß Floßholz* kostet durchschnittlich sammt Beschaffung und Drehen der erforderlichen Wieden zum Binden des Floßes (zu welchem Zweck die Gesellschaft an verschiedenen Punkten 5 Wiedenöfen errichtete) 5 kr.; für den Transport der Oblast wird den Flößern 1/2 kr. per Cubikfuß Gratification bewilligt. Nach Eintreffen der Flößer am Landungsplatze der Dampfsäge werden die noch brauchbaren Wieden ausgebunden und die Stämme sofort mit Pferden ausgezogen und auf den Holzplatz gebracht, was ein Unternehmer mit 1/4 kr. per Cubikfuß Stammholz und mit 1/2 kr. per Cubikfuß Oblast besorgt. Der Paßführer (Befehlshaber der Floßmannschaft) übergibt sein Floßbuch, in welchem sämmtliche Stämme und die Oblast nach Stückzahl, Holzart, Sortiment und Cubikinhalt verzeichnet sind, der Dampfsäge-Verwaltung, welche das Quantum

* Die Berechnung sämmtlicher Löhne für die Arbeiten im Walde, für den gesammten Land- und Wassertransport, wie für die Arbeiten auf den Sägewerken erfolgt nach Cubikfuß, die Cubirung nach dem gemessenen mittleren Durchmesser.

sofort in die Materialrechnung einträgt, sie läßt dann die Stammenden abschneiden, die beim Transport schadhaft gewordenen Stämme ausscheiden und eine neue Cubirung vornehmen. Zum Verschneiden des Stammholzes in die verschiedenen Längen ist ein eigener Klotzmeister angestellt, der nach den vorliegenden Bestellungen die Ablängung zu überwachen hat. Die Klötze werden abermals cubirt, speciell nach Sortimenten in der Materialrechnung verrechnet und so die Controle dem Walde, dem Transporte und der Schneidemühle gegenüber vollständig hergestellt.

Die verschiedenen Waaren der Sägemühle werden hauptsächlich je nach Bestellung der Kunden von ½ Zoll Stärke aufwärts als Bretter, Bohlen in beliebigen Längen geschnitten, was dadurch leicht ermöglicht wird, weil man den ganzen Stamm und nicht bloß, wie auf den allermeisten Sägemühlen, Sägklötze in den landesüblichen Längen auf dem Rohmaterial-Lager hat. Außerdem schneidet man Schiffshölzer, namentlich Verdeckbohlen von 24—36 Fuß Länge, welche meist von Lerchen und Föhren, mit durchschnittenem Kern und stehenden Jahresringen, nicht selten auch kernlos verlangt werden. Auch Bauhölzer aller Längen und Stärken, Eisenbahnschwellen u. dgl. m. liefert das Werk. Von den stärkeren Schwarten, welche bei Darstellung dieser verschiedenen Sortimente abfallen, erfolgen durch die Thätigkeit der Rundsägen Latten, Staffeln, Fensterholz, schwaches kurzes Bauholz 2c. und die Seitenabfälle von diesen liefern Weinstock-, Spalier- und Stukkaturlatten, welche letztere häufig statt Rohr bei den Zimmerdecken Verwendung finden und sehr gesucht sind. Durch diese sorgsame, gewiß selten vorkommende Ausnützung des rohen Holzes, erlangt man 60 bis 64 % reine Schnittwaare. Die letzten Abfälle beim Verschneiden, die Abschnitte der Behuf des Flößens durchlochten Stammenden und Spitzen finden als Brennholz oder als Kohlen Absatz; die Sägespähne endlich dienen zur Feuerung der Dampfkessel.

Die Dampfsäge, nach der neuesten Construktion eingerichtet, hat 7 einfache und 2 Doppel-Bundgatter, eine Kettensäge, 2 Doppel- und 12 einfache Circularsägen. Sämmtliche Gatter haben eine höchst zweckmäßige Walzenvorrichtung, zwischen welchen die Klötze auf den Wagen befestigt und eingespannt werden und in ununter-

brochener Reihenfolge zum Verschnitt gelangen, so daß das zeitraubende Stillstehen des Gatters beim Einspannen eines neuen Klotzes nicht stattfindet. Ebenso sind bei der Steuerung der Maschine die neuesten Verbesserungen angebracht. Sämmtliche Gatter und die Circularsägen werden durch eine durchlaufende Welle, von welcher die Transmission mittelst Riemenscheiben erfolgt, in Bewegung gesetzt. Die treibende Kraft liefert eine 120pferdige Dampfmaschine, indessen bedarf das Werk nur circa 90 Pferdekräfte, weßhalb von den 3 Dampfkesseln nur 2 im Betrieb sind, während der dritte gereinigt wird. Zur Feuerung verwendet man ausschließlich Sägespähne (nur beim Anfeuern etwas weniges Holz), wozu eine eigene Vorrichtung von feuerfesten Ziegeln über dem Roste, welche die Sägespähne langsam dem Feuer zuführt und hiedurch den nöthigen Luftzutritt ermöglicht, angebracht war, welche entschieden praktisch und nachahmenswerth ist, ohne Zeichnung leider nicht näher beschrieben werden kann. — Das Sägewerk ist Tag und Nacht in Betrieb, nur an Sonn- und Feiertagen wird nicht gearbeitet. Als wir das Werk besuchten, waren sämmtliche Gatter im Gange, zusammen 118 Horizontal- und 16 Kreissägen eingespannt. Im Ganzen arbeitet die Gesellschaft in Amstetten und auf den 4 Wassersägen mit 21 Gattern und 20 Circularsägen und liefert jährlich circa 1,200,000 Cubikfuß Schnittmaterial, welches sämmtlich sehr schnell in den Handel kommt und per Cubikfuß verkauft wird. Die Sägen, von Remscheid in Rheinpreußen, sind dünn, werden wenig geschränkt, so daß der Schnitt sehr glatt wird, weßhalb die Bretter von den Tischlern sehr gesucht werden. Auffallend war uns, häufiger als wir beim Gebirgsholze erwartet hatten, die Astreinheit und schneeweiße Farbe vieler Fichtenbretter und Bohlen. Letztere soll nur dem Holze des Hochgebirges eigen sein und begründet neben der Festigkeit desselben, den guten Ruf und die Beliebtheit der Produkte von dem Amstetter Werke. Zugleich gewinnt man bei Musterung der Vorräthe die Ueberzeugung, daß man für Darstellung der Bretter eine sorgfältige Wahl der Klötze vornimmt.

Im abgelaufenen Betriebsjahre $18^{69}/_{70}$ wurden circa 2 Millionen Cubikfuß Rundholz auf sämmtlichen Sägewerken der Waid-

hofener Besitzung verschnitten, daraus, wie oben schon bemerkt, 1,200,000 Cubikfuß Schnittwaare dargestellt, somit im Durchschnitt 60% fertige Handelswaare erfolgte. Den Holzarten nach bestanden diese in

80% weiche Waare (Fichte und in geringem Maße Tanne),
15% Lerchen-Waare und
5% Föhren-Waare,

welches ein hübsches Bild von dem Mischungsverhältniß dieser Holzarten im Walde gibt.

Das Nutzholzprocent, welches den Holzbeständen in der Totalität, also mit Einschluß der gar kein Nutzholz liefernden Buchenbestände entnommen wird, stellt sich auf 50—80%, im Durchschnitt auf 59%; in den besten reinen Nadelholzorten steigt es auf 90%, dadurch erklärlich, daß alle Stämme bis 7 Zoll mittlern Durchmesser für den Handel brauchbar sind, umsomehr, da solche schwache Stämme mit sog. „Vorholz" bei den vordersten Flößen nothwendig erachtet werden.

Von der Eisenbahnstation Amstetten läuft ein eigener Schienenstrang zur Dampfsäge, so daß die Waggons unmittelbar am Platz verladen werden können. Täglich gehen 12—16 Waggons mit Schnittwaaren und Brennholz beladen ab, theils direkt nach Wien, theils auch nach Straßburg, Mannheim und Mainz (von Amstetten nach Mainz 108 Bahnmeilen), wo namentlich geringere Sortimente von Lerchenholz, Spalierlatten u. drgl. gesucht sind, theils endlich bis an die Donau unterhalb des Städtchens Ybbs, wo die Hölzer in Pletten* verladen nach Wien, Pesth, Belgrad, Temesvar, Pancsova und mitunter noch weiter direkt an die Kundschaft stromabwärts gehen. Wien und Pesth sind Stapelplätze, wo die Gesellschaft eigene Holzplätze an der Donau hat und auch namentlich Brennholz im Detail verkauft. Der Preis der von der Sägemühle abgegebenen verschiedenen Sortimente stellt sich ge-

* Diese Pletten — flache Kähne — roh zusammen gearbeitet, dienen nur für eine Fahrt und werden am Ablieferungsorte den Empfängern gegen die Erstehungskosten überlassen. Die Gesellschaft kauft dieselben meistens aus Oberösterreich.

genwärtig mit Einschluß der Transportkosten auf dem Wiener Lagerplatze

von 52 kr. bis — fl. 65 kr. pro Cubikfuß Fichte und Tanne,
„ 60 kr. „ 1 fl. 30 kr. „ „ Lerche,
„ 60 kr. „ 1 fl. — kr. „ „ Föhre.

Auf dem Lager in Pesth ist derselbe 2—3 kr. höher. Diese Angaben zeigen, daß da, wo solche Preise sind, das dem Handel entsprechend zugerichtete Holz, selbst die Eisenbahnfrachten leicht trägt.

Für die Brennhölzer vom Ablagerplatz bei Wien bestehen gegenwärtig für geschwemmtes Holz, welches stets um 2—3 fl. billiger als ungeschwemmtes ist, folgende Preise:

Buchenholz I. Kl. pro W. Klafter	21 fl.
„ II. Kl. „ „ „	18 fl.
Weiches Scheitholz I. Kl. pro W. Klafter . .	14 fl.
„ „ II. Kl. „ „ „ . . .	12 fl.

Von Amstetten bis Wien (16½ Bahnmeilen) kostet der Eisenbahntransport 4 kr. per Cubikfuß, der Transport per Bahn oder Wasser bis Pesth (46½ Meilen) circa 6 kr.

Die Ausgaben für die sämmtlichen Holzhauer, Bringerlöhne, die Transportkosten bis Amstetten, die Kosten für den Verschnitt auf der Mühle und die Verwaltungskosten betragen im Durchschnitt für den Cubikfuß fertige Schnittwaare 7 kr.

Der Absatz ist ausgezeichnet, die Gesellschaft ist sogar nicht im Stande, sämmtliche Nachfragen zu befriedigen und geht deßhalb mit dem Plane um, die Erlauf, welche einen großen Theil der Gaminger Besitzung durchströmt, gleich der Ybbs floßbar zu machen, was allerdings mit großen Kosten verbunden ist, sich aber ohne allen Zweifel noch besser lohnen wird, wie Waidhofen, indem der Gesellschaft außer dem eigenen Holze nach einem auf 40 Jahre mit dem Cisterzienser-Stifte Lilienfeld abgeschlossenen Abstockungsvertrage, auf 8000 Joch Hochwald die nutzbaren sehr werthvollen Hölzer zur Verfügung stehen.

Gegenwärtig wird die Erlauf nur zur Trift von Brennholz verwendet; bei Pöchlarn, wo dieselbe in die Donau mündet, befindet sich ein großer Holzrechen, der in diesem Jahre circa

30,000 Klafter Brennholz aufnahm, welche theils an Wiener Holzhändler vom Depot in Pöchlarn Absatz finden, theils von der Gesellschaft in Wien im Detail veräußert werden. Von dieser Brennholzwirthschaft, welche seit 100 Jahren von den Besitzern Gamings „fortgeleiert" wurde, geht die Gesellschaft in die Nutzholzwirthschaft über, wird in Pöchlarn eine gleich große Dampfsäge wie in Amstetten errichten, um so die großen Bedürfnisse der sich immer mehr entwickelnden Städte Wien und Pesth befriedigen zu können.

Daß die Gesellschaft ihre Wälder nicht bloß ausbeuten, sondern auch pfleglich behandeln, somit verbessern wird, geht wie wir nochmals besonders betonen, daraus hervor, daß der Verwaltungsrath sich für das Princip der Nachhaltigkeitswirthschaft ausgesprochen hat.

Und solchen Thatsachen gegenüber wagen anonyme Scribenten, unter diesen sogar Forstmänner, so ohne Weiteres über den Waidhofener Verkauf und die gegenwärtig durch die Forstindustrie-Gesellschaft betriebene Bewirthschaftung der Forsten auf eine gehässige Weise abzusprechen. Wie wäre es denkbar, daß die österreichische Regierung solch' große Capitalien hätte aufwenden können, um derartige Forste rentabel zu machen? Noch weniger aber war es möglich von Seite des Staates, selbst eine vorzügliche Verwaltung angenommen, so weit die Verfeinerung des Rohproduktes zu treiben und den Holzhandel in solch' ausgezeichneter Weise zu ordnen, um einen gleich großen Gewerbsgewinn wie die Forstindustrie-Gesellschaft zu erzielen. Es ist daher geradezu Unsinn, aus den gegenwärtigen Erfolgen der gesellschaftlichen Verwaltung, welche zum großen Theile nur durch die vollkommen innige Verbindung technischer und kaufmännischer Verwaltungsgrundsätze zu erlangen waren, sowie aus dem gegenwärtigen Werthe der Besitzung den Schluß zu ziehen, daß das Finanzministerium den Verkauf weit unter dem damaligen Werthe zugelassen habe. Daß aber von einer Waldverwüstung nicht die Rede sein kann, geht aus dieser Darstellung klar hervor.

Höchst anerkennenswerth erscheint die Annahme des Nachhaltigkeitsprincipes durch den Verwaltungsrath, ein Vorgehen, welches man bei ähnlichen Gesellschaften nicht immer findet. Dieser Grund-

satz ist aber bei einer Wirthschaft, welche mit so großem Betriebscapitale arbeitet und wo große Summen in solchen Anlagen stecken, welche aber nur für das Holzgeschäft benutzt werden können, der allein richtige und deßhalb ist nicht zu fürchten, daß er geändert werden könne, wenn etwa im Laufe der Zeit andere Personen an die Spitze treten sollten. — Die Gesellschaft wird ohne Zweifel ausgezeichnete Geschäfte machen, die Actien* gewähren bei der Befolgung solcher Grundsätze und bei einem Grundbesitz von nahezu 50,000 Joch oder 5 Quadratmeilen, eine große Sicherheit neben einer sehr guten Verzinsung. Wenn sie auch sog. Spielpapiere nicht sind, so erscheint doch die Annahme eines Steigens dieses Werthpapieres nicht ausgeschlossen, da der Bedarf an Holz von Jahr zu Jahr wächst und die Nutzholzpreise statistisch nachweisbar einer immerwährenden, wenn auch langsamen Steigerung durch ganz Europa sich zu erfreuen hatten.

Darf man nach dieser Darstellung die oben ausgesprochene Ansicht, daß es unter den österreichischen Verhältnissen finanziell richtig ist, wenn der Staat derartigen Waldbesitz verkauft, für wohlbegründet ansehen, so ist, namentlich im vorliegenden Falle, nicht zu verkennen, daß auch in volkswirthschaftlicher Beziehung durch die Actiengesellschaft ein wohlthätiger Einfluß auf die Einwohner innerhalb der Besitzungen ausgeübt wurde. Sehr viel Arbeiter ernähren sich nur durch diesen umfassenden Betrieb. Die Gesellschaft beschäftigt gegenwärtig in Waidhofen und Gaming:

24 Forst- und technische Beamte,
38 an Hilfs- und Schutzpersonal,
circa 300 Arbeiter bei den Sägewerken,
„ 90 Flößer und Floßeinbinder,
„ 400 ständige Holzarbeiter,
„ 300 zeitliche Holz- und Wegarbeiter,
80 Köhler,
75 ständige Kutscher und Ochsenknechte,
„ 36 Regiezüge, theils Pferde, theils Ochsen,

* Der Verfasser erklärt hiermit, daß derselbe zu den Actionären nicht gehört.

2 Stallmeister,
2 Curschmiede,
12 Fuhrwerksunternehmer,

welches Personal sich immer mehr ausdehnt, je mehr ein intensiver Betrieb in der Gaminger Besitzung eingeführt wird.

Nicht gering darf dabei endlich noch der indirekte Vortheil für die Steigerung der Steuerkraft und den Bodenwerth angesehen werden, indem die Bauern und andere Privatwaldbesitzer, welche seither mit ihrem Holzabsatz lediglich von den Eisengewerken abhiengen, gegenwärtig durch den Nutzholzverkauf weit mehr gewinnen, als durch den früher allein möglichen Verkauf von Kohlen oder Kohlenholz.

Einen ähnlichen Einfluß, nur in noch größerem Maßstabe, wird die Actiengesellschaft der Innerberger Hauptgewerke in Steyermark, ausüben, welche außer den Eisenwerken

82,744 Joch Eigenthumswaldungen und
152,985 „ Vertrags- und Verlaßwaldungen

vom Staate kaufte, mit denen sie ohne allen Zweifel besser und intensiver als der Staat wirthschaften und für Wiederaufforstung der endlosen ärarischen unbestockten Schläge sorgen wird, wozu schon jetzt unter der Leitung ihres ausgezeichneten Oberforstmeisters Dommes* der kräftigste Anlauf genommen ist.

Ebenso gieng die sehr bedeutende Herrschaft Nadvorna in Galizien in die Hände einer Privatgesellschaft über. Dieselbe macht den Pruth flößbar, und wird das Holz in der Nähe von Odessa auf einer mit 20 Bundgattern versehenen Dampfsäge verschneiden. Unter dem Aerar war das Holz dem Verfaulen Preis gegeben!

Wäre all' das möglich gewesen, wenn der Staat Besitzer blieb? Wir glauben nicht!

---

* Aus der den norddeutschen Grünröcken wohlbekannten Harzer Forstfamilie.

Forstbenutzung.

Einiges über Harznutzung.

Die Nutzung des Harzes unserer Nadelhölzer, vor nicht langer Zeit für einzelne Gegenden des Schwarzwaldes, namentlich die abgelegenen, von großer Bedeutung, oft die vorzugsweise Ertragsquelle des Waldes, ist heute schon vielerorts, wo die Fichte herrscht, völlig eingestellt, an andern Orten in allmähliger Abnahme begriffen, und würde auch hier stillschweigend aufhören, wenn nicht einige gewerbliche Anstalten vorhanden wären, welche unser Fichtenharz, freilich nimmer ausschließlich, verarbeiten. Der bedeutendste Bezirk für Harznutzung ist im Schwarzwald ohne Zweifel die Umgebung des Kniebis, etwa mit Petersthal oder überhaupt dem obern Renchthal, wo allein noch bedeutende Harzsiedereien (Pech- und Kienrußfabriken) sich vorfinden, als Mittelpunkt. Gleichsam tributpflichtig erscheinen hier noch herkömmlich nicht allein sämmtliche Domänen-, Gemeinde- und Privatwaldungen genannten Thalgebiets, sondern auch viele Waldungen der Nordseite des Kinzigthals und des oberen Murgthals, (so die Domänenwaldungen in der Nordrach, Gemeindewaldungen von Ober-Harmersbach, Ober-Wolfach, Schappach, die fürstenbergischen Waldungen ꝛc.), ferner Staats- und Gemeindewaldungen aus dem nahen württemberg. Gebiete (Baiersbronn); im Ganzen 6—7 Q. Meilen.

Wer die Waldungen dieses Harzungsgebiets einmal durchstreifte, dem konnte die Wirkung des Harzens nicht entgehen, welche sich jedoch, soweit sie sich selbst brandmarkend auftritt, aus früheren Zeiten herschreibt, wenigstens bei dem heutigen Grad der Ausübung keine so verderbliche mehr sein und noch weniger werden kann.

Der Dispens von den einschränkenden Bestimmungen des Forstgesetzes, welchen ein Ministerialbescheid vom Jahr 1838 sämmtlichen Renchthalgemeinden ertheilte, und nach welchem nur der gesetzliche Ausschluß der weniger als 50jährigen Bestände von der Harznutzung bestehen blieb, entsprang offenbar aus der guten Absicht, den Gemeinden eine so beträchtliche Einnahme, neben welcher der Holzerlös sicherlich noch eine niedere Rolle spielte, nicht zu verkürzen. Aber dem Gedeihen der Waldungen war er nicht förderlich, denn es ist

rein unmöglich, daß ein 50 und mehr Jahre dauerndes Harzen, besonders wenn keine oder ungenügende Ruhepausen diesen langen Zeitraum unterbrechen, die Lebenskraft der Bestände nicht untergraben sollte.

Wird vollends die Schonung der jüngeren Bestände nicht streng eingehalten, wie solches z. B. in den Jahren 1848 und 1849 der Fall war, wo Ausschreitungslust und Habgier die Harznutzung in die jüngeren Stangenhölzer hineintrug, so kann eine gleichzeitige Verkürzung des Massen- und Werthszuwachses nicht ausbleiben. Gerade die Ausschreitungen mußten jedoch den Einsichtigeren die Augen öffnen, und als allmählig die Holzpreise stiegen, die Harzerlöse dagegen, namentlich durch die amerikanische Konkurrenz, sehr beeinträchtigt wurden, mußte ein Zeitpunkt eintreten, wo den Waldeigenthümern schon ohne den Versuch, durch einen Rechnungskalkul sich die wirthschaftlichen Verluste klar zu machen, der bloße Augenschein ein Aufgeben oder doch ein namhaftes Einschränken der Harznutzung räthlich machen konnte. Heute tritt die Frage: ob gänzliche Einstellung, ob Fortdauer der Nutzung? schon in bestimterer Fassung heran. Man fragt in letzterem Fall: In welchem höheren Bestandesalter und bei welcher Wiederkehr der Nutzung (regelmäßigem Turnus innerhalb der älteren Bestände) kann das Harzen ohne Beeinträchtigung der Hauptnutzung noch ferner stattfinden?

Die Lösung dieser Frage ist keine leichte, es sei aber wenigstens versucht, einen Beitrag dazu zu liefern. Die Zahlen, welche zu Grund gelegt werden, verdanken wir zum Theil den Mittheilungen, welche Herr Bezirksförster Fürstenwerth in Petersthal für die Karlsruher forstliche Ausstellung zugleich mit Einsendung zahlreicher interessanter Belege über die Schädlichkeit der seitherigen Harznutzung für die Nutzholzwirthschaft beibrachte, welche jedoch damals der Kürze der Zeit wegen nicht mehr verwerthet werden konnten.

A. In dem Waldbesitz von 5697 bad. Morgen (2050,9 Hekt.) der 7 Gemeinden Petersthal, Griesbach, Ramsbach, Ibach, Maisach, Löcherberg, Lierbach wurden in den letzten 12 Jahren bei den jährlichen öffentlichen Verpachtungen der Harznutzung folgende Pachtzinse erzielt:

	im Ganzen	pro Hektare
1858	3906 fl.	1,90 fl.
1859	3348 fl.	1,63 fl.
1860	3780 fl.	1,84 fl.
1861	3612 fl.	1,76 fl.
1862	4755 fl.	2,32 fl.
1863	10809 fl.	5,27 fl.
1864	12984 fl.	6,33 fl.
1865	9952 fl.	4,85 fl.
1866	9270 fl.	4,52 fl.
1867	8959 fl.	4,37 fl.
1868	5194 fl.	2,53 fl.
1869	3188 fl.	1,56 fl.

Durchschnittlich $\frac{79757}{12}$ = 6646 fl. oder 3,24 fl. pr. H. in 12 Jahren.

Unter den Waldflächen sind hier lediglich die Nadelholzbestände begriffen, die vorherrschend mit Buchen bestockten Waldtheile also ausgeschlossen.

B. In den Domänenwaldungen des Forstbezirks Petersthal, worin noch vereinzelte alte Harzfichten ausgebeutet werden, eine Fläche von 763 Morgen (274,7 Hekt.) erzielte man seit 35 Jahren folgende Pachterlöse:

1835	1836	1837	1838	1843	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852
Gulden													
41	135	153	227	154	141	150	287	211	88	65	108	106	124
Jährl. im Ganzen 139 fl.				188 fl. 36 kr.					98 fl. 12 kr.				
„ pr. Hektar 0,50 fl.				0,69 fl.					0,36 fl.				

1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862
Gulden									
81	77	80	70	73	74	85	113	101	117
Jährlich im Ganzen 76 fl. 12 kr.					98 fl.				
„ pro Hektar 0,28 fl.					0,35 fl.				

1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869
Gulden						
320	273	346	283	183	119	111
Jährlich im Ganzen 281 fl.					115 fl.	
„ pro Hektar 1,02 fl.					0,42 fl.	

C. Noch geringer sind die Harzerlöse der Gemeinde Oppenau aus ihren 1067 Morgen (384.12 Hekt.) großen, nur noch mit alten Harzfichten durchsprengten Kniebiswaldungen.

1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869
Gulden											
25	—	39	40	40	166	130	102	65	67	59	43
Jährlich im Ganzen 28 fl. 48 kr.					132 fl. 30 kr.					51 fl.	
„ pro Hektar 0,03 fl.					0,12 fl.					0,05 fl.	

Diese verschiedenen Zahlenreihen ergeben, daß die Bedeutung der Harznutzung örtlich sehr verschieden ist, ja ortweise bereits aufzuhören sich anschickt, ferner daß die Erlöse jährlich und periodisch stark differiren. Dem Wechsel liegen verschiedene Ursachen zu Grunde:

1) Das Reißen neuer Lacken in den angenutzten Waldtheilen oder das Eröffnen bedeutender in die Nutzung eintretender Bestände wirkt noch im selben oder in den folgenden Jahren ertragssteigernd.

2) Günstige Witterung (warm, trocken) ist zwar der Harzgewinnung förderlich, aber heiße Jahrgänge befördern das Eingehen alter schon kranker Harzfichten, welche überhaupt den Elementen leicht erliegen, besonders dem Windbruch, aber auch dem Insektenschaden stark ausgesetzt sein sollen (?). Deßhalb ist auch theilweise

3) die Beschaffenheit der Bestände, welche jeweils der Harznutzung geöffnet sind oder werden, von Einfluß auf den Pachterlös.

Die Größe der Nutzung ist auch periodisch ungleich, theils weil die Altersabstufung der Waldungen noch keine normale, theils weil in den einzelnen Beständen die Fichte bald vorherrscht, bald nur der Tanne und Buche beigemischt ist.

4) Die Konkurrenz der Pachtliebhaber ist, obgleich hier nicht groß, doch von Einwirkung, wenn einzelne Kleinbauern oder Taglöhner es versuchen, den Pacht in der Hoffnung eines Unternehmungsgewinns an sich zu reißen.

5) Die allergrößte Bedeutung hat der Stand der Preise auf dem auswärtigen Markt, welcher von mannigfachen politischen und Handelsverhältnissen beherrscht wird. Vergleicht man die 3 Tabellen, so findet man z. B. übereinstimmend, daß die Jahrgänge 1863 bis 1867 sich durch auffallend höhere Erlöse auszeichnen. Durch den amerikanischen Krieg war nehmlich der Bezug von Rohharz und Harzfabrikaten aus Nordamerika sehr gestört, gleichwohl aber für die Marine 2c. großer Bedarf. Nach seiner Beendigung gingen die Preise sofort herunter und stehen augenblicklich so nieder als je, neigen sich sogar zu weiterem Sinken, was unter Umständen in allen Gegenden, wo umgekehrt die Nutzholzpreise durch Verbesserung und Vermehrung der Verkehrswege namhaft steigen, von selbst zum Aufhören der Harznutzung führen kann.

Bis jetzt liegt aber die Bedeutung derselben nicht allein im höheren Ertrag, welchen der Waldeigenthümer erzielt, und in der Speisung von einigen Harzsiedereien und Pechfabriken, sondern auch in dem Arbeitsverdienst, welcher einer ziemlichen Anzahl von Leuten durch das Harzsammeln erwächst.

Das Geschäft der „Harzer" Leute, welche entweder im Taglohn oder Akkord arbeiten, oder auf eigene Faust in einem erpachteten oder im eigenen Walde sammeln, um nachher das Harz an den Fabrikanten zu verkaufen — besteht bekanntlich im Reißen der ersten Lacken (Lachen), 1—2 am jungen Stamm, dem Vermehren derselben bis zu 8—10 (und mehr) mit zunehmendem Alter, dem Verbreitern, Vertiefen und Reinigen der alten Lacken von Rinde und Holz, vor oder gleichzeitig mit dem Ausscharren des Harzes mittelst des Harz- oder Pickbeils, und Einsammeln in den Harzkorb („Hocke"). Der Harzer hat das „Baum- oder Bruchharz", welches die jüngeren Lachen am reinsten liefern, abgesondert vom „Pickharz" zu sammeln, welches in den alten Brüchen oder Lachen zwischen den Wurzeln und am Boden gewonnen wird. Letzteres ist daher vielfach verunreinigt, sein Einsammeln auch schwieriger und zeitraubender.

Wird das Harzscharren vom Pächter in Akkord gegeben, so geschieht es gewöhnlich in öffentlicher Steigerung, und der Uebernehmer stellt dann auf eigene Gefahr die nöthige Arbeiterzahl.

Wie sehr auf diesen Verdienst gerechnet wird, geht daraus hervor, daß die Gemeinden bei der Harzverpachtung die Anstellung von Taglöhnern aus ihrem Orte ausbedingen.

Vom Tagarbeiter wird erwartet, daß er täglich 3 Hocken Baumharz, deren eine 22—25 Pfund faßt, einsammle. Da er einen Taglohn von 48 kr. bis 1 fl. erhält, so bewegen sich die Sammelkosten zwischen 1 fl. und 1 fl. 30 kr. für den Zentner, können also, mit Einrechnung des Gewinns für den Akkordanten, im Mittel immerhin zu 1 fl. 20 kr. angenommen werden.

Allabendlich zählt der Arbeitsübernehmer oder Obmann die auf einem ebenen Platz im oder am Wald beigebrachten Harzhocken ab.

Für das Pickharz, etwa $^1/_3$ der ganzen Harzmenge, wird der Sammlerlohn nach dem Ergebniß an eingesottenem Harz bezahlt, gewöhnlich 13—14 fl. für eine „Stande" (Kufe) von 4 Zentnern; es kommt also der Zentner reinen Harzes hier auf 3 fl. 15 kr. bis 3 fl. 30 kr. — etwa das $2^1/_2$ fache des rohen Baumharzes.

An einem Ort wird jährlich das ganze Harzergebniß zusammen verpachtet (so in den Domänenwaldungen), am andern (wie in den Gemeindewaldungen) wird nur das Baumharz jährlich, das Pickharz aber je über's Jahr versteigert. Bei den Privaten besteht hierin keine bestimmte Uebung.

Je nach diesen Umständen und je nach der Harzsorte, aber auch je nach Standort, Waldschluß, Bestands- oder Baumalter u. s. w. wird das jährliche Harzergebniß sowohl an Menge überhaupt, wie sein Gehalt an „Wasserharz" schwanken. Das gewonnene Rohharz liefert nämlich, nachdem es mit Wasser eingesotten, dann durch Säcke filtrirt und durchgepreßt worden, 50 bis gegen 100 Prozent sog. Wasserharz, d. h. von den Beimengungen befreites Harz, welches noch etwa 10—12 Prozent Wasser enthält. Der Rückstand oder Rest von 1—50 Prozent sind die „Harzgrieben", sie werden zu Harzkuchen von je 35—40 Pfund gestaltet, enthalten das übrige Wasser bis zu 20 Pfund, und müssen ein ganzes Jahr trocknen, bis sie zum „Rußbrennen" brauchbar werden. Alsdann geben 4 Zentner derselben (10—12 Kuchen) 1 Zentner Ruß. Der Werth des Rohharzes steht nach den jetzigen Preisen per Zentner auf 2 fl. bis 2 fl. 20 kr.

Eine frisch angebrochene Fichte (mit 1—2 Lachen) liefert ½ bis 1 Pfund Rohharz, eine mitteljährige mit 5—6 Lachen 3—4 Pfund, eine alte Harzfichte mit 12—15 Lachen selten mehr. Nimmt man bei 100jähr. Umtrieb den Nutzungseintritt auf das 50. Jahr an, so können wegen den nöthigen oder unvermeidlichen Pausen höchstens 40 Nutzungsjahre für einen Baum gerechnet werden. Das Nutzungsergebniß läßt sich dabei arithmetisch steigend denken; bei dieser Unterstellung würde die Gesammternte von 1 Baum = $(0{,}5 + 3{,}5)\ \frac{40}{2} = 80$ Pfund Rohharz im Werth von 1 fl. 36 kr. bis 1 fl. 48 kr. betragen, oder durschnittlich jährlich vom 50.—100. Jahre 2 kr. eintragen, (ein Ansatz, welcher jedoch nur zulässig, wenn man eine mittlere Baumzahl für die ganze Nutzzeit annimmt).

Wie die Erfahrung lehrt, ist aber bei einer Nutzung von solcher Ausdehnung 1) der Zuwachs des Stammes gemindert, 2) der unterste Stammtheil der werthvollste bei der Nutz- wie Brennholzwirthschaft, durch Rothfäule auf den geringsten Werth heruntergebracht, 3) überhaupt der Gebrauchswerth alles Holzes geringer, und deßwegen der Preis niedriger als bei ungeschwächtem Wachsthum, und 4) die Fruchtbarkeit des Stammes so geschwächt, daß die natürliche Verjüngung je nach dem Vorherrschen der Fichte durch die künstliche ersetzt, oder mindestens durch letztere namhaft unterstützt werden muß.

Hält man obigen Durchschnittserlös von 2 kr. fest, so waren seither in den Petersthaler Gemeindewaldungen, wo unsern Tabellen nach die Harznutzung noch die größte Ausdehnung hat, durchschnittlich auf 1 Hektar (mittlerer jährlicher Erlös der letzten 12 Jahre = 3 fl. 24 kr.) $\frac{3{,}4 \times 60}{2} = 102$ Bäume geharzt worden.

Unterstellt man der folgenden Rechnung, welche die wirthschaftlichen Verluste einer zu weit gehenden Harznutzung in Zahlen nachzuweisen versuchen soll, daß bei einem Nachhaltbetrieb auf 100 Hektar Wald mit 100jährigem Umtrieb jährlich 1 Hektar zum Abtrieb käme, welcher durchschnittlich 100 Harzfichten enthielte, so kann ein gewisses normales Ergebniß des jährlichen Holzeinschlags aufgestellt, der Erlös berechnet, und diesen Zahlen das wirkliche Er-

gebniß des dermaligen Waldzustandes im mehrjährigen Durchschnitt zur Seite gestellt werden, z. B.

I. Soll: 100 Bäume zu 80 Cub.-Fuß = 8000 Cub.-Fuß oder 80 Masseklafter (zu 100 Cub.-Fuß) Hiebsmasse:

	Nutzholz	Scheit- u. Prügelholz	Reisig
Sortimentsverhältniß:	60%	30%	10%
Hiebsergebniß in Masseklaftern:	48 Kl.	24 Kl.	8 Kl.
Stockpreis der Masseklafter:	16 fl.	10 fl.	2 fl.

Erlös oder Werth 768 fl. + 240 fl. + 16 fl. = 1024 fl.

II. Hat: 100 Bäume zu 70 C.' = 7000 C' (70 preuß. Kl.) Hiebsmasse (d. h. Zuwachs = 7/8 des normalen)

	Nutzholz	Scheit- u. Prügelholz	Reisig
Sortimentsverhältniß:	30%	60%	10%
Hiebsergebniß in Masseklaftern:	21 Kl.	42 Kl.	7 Kl.
Stockpreis:	12 fl.	8 fl.	2 fl.

Erlös oder Werth: 252 fl. + 336 fl. + 14 fl. = 602 fl.

Somit jährliche Einbuße an Holzerlös: 422 fl.

Dieser Einbuße steht aber ein jährlicher Pachterlös aus dem Harz von durchschnittlich 100 Bäumen auf der halben Waldfläche = 50 Hektar gegenüber, also von 50. 100. 2 kr. = 166 fl. 40 kr. Es betrüge demnach die wirkliche jährliche Einbuße am Reinertrag 422—167 = 255 fl. oder 2,55 fl. pro Hektar, was sich mit dem Sinken der Harzpreise noch steigert, und überhaupt mäßig gegriffen ist.

Der unterstellte Zuwachs-, Sortiments- und Werthverlust ist freilich bezüglich des Normalstands willkührlich, und nur bezüglich des abnormen Massenertrags, Sortimentsverhältnisses und der Holzpreise der Wirklichkeit nahekommend. Der größere Kulturaufwand ist sogar dabei gänzlich außer Ansatz gelassen.

Läßt man auch den vielfach bezweifelten Zuwachsverlust, welcher jedoch bei sehr ausgedehnter Harznutzung notorisch ist, unberücksichtigt, so führt der Sortiments- und Werthverlust, welchen der mit den örtlichen Verhältnissen Vertraute nicht übertrieben finden wird, immer noch eine Einbuße von 1,69 fl. pro Hektar am jährlichen Reinertrag herbei.

Fraglich bleibt nun, ob bei späterem Eintritt der Harznutzung, etwa 20 Jahre vor Beginn der Verjüngung, deren schädlicher Einfluß immer noch zu empfindlich und wie groß er etwa wäre — oder ob die Erhaltung eines annähernd normalen Holzwachsthums schon allein durch längere Nutzungspausen (z. B. Nutzung 2, Pause 3 Jahre) zu erreichen wäre, — sowie ob bei späterem Eintritt oder häufigerem und längerem Aussetzen des Harzscharrens wirklich viel geringere Harzmengen sich ergeben, und wenn auch, ob der Ausfall an Menge nicht durch größere Reinheit und Güte ersetzt würde.

Um ein Urtheil hierüber abgeben zu können, müßten reiche gründliche Beobachtungen oder sichere Untersuchungsergebnisse zu Gebot stehen. Zeigt sich's klar, daß unser deutsches Pech auf dem Markte sich immer behaupten will, so ergibt sich der Schluß von selbst. Sollte es dagegen wegen seiner bekannten Vorzüge ungeachtet eines höheren Preises fernerhin große Nachfrage finden, so müßte man durch eingehende Untersuchungen jene Nutzungsweise festzustellen suchen, bei welcher es den Waldertrag hebt, ohne die Hauptnutzung in fühlbarem Grade zu beeinträchtigen.

Carlsruhe im Dezember 1869. **Schuberg.**

Waldbau.

Eichelaufbewahrung und Eichelsaaten.

Von Forstverwalter Wieber in Ungarn.

Wenn auch in der Monatschrift schon öfter über Eichelüberwinterung geschrieben wurde, so kommt man beim Durchlesen dieser Mittheilungen doch zu der Ueberzeugung, daß es sich hier um einen Gegenstand handelt, der noch keineswegs ganz aufgeklärt ist. Auch beim Nachschlagen in den Lehrbüchern über Waldbau geht es einem nicht viel besser. Es werden hier eine Menge Recepte verschrieben, die zur Anwendung gebracht, nicht immer einen guten Erfolg liefern. Fragen wir nach den Ursachen, warum wir mit dem Ueberwintern der Eicheln oft so schlechte Resultate erzielen, so finden wir diese in Folgendem:

Einmal kommen große, namentlich reine Eichelsaaten in Deutschland selten vor, vielmehr hat man es meist mit Einsprengungen in Buchenverjüngungen zu thun, oder mit Ausbesserungen in Niederwaldschlägen. Sodann ist es ein großer Unterschied ob man es mit der mehr empfindlichen Traubeneichel, oder mit der weniger empfindlichen Stiel- und Zerreichel zu thun hat. Hierin dürfte denn auch der Grund zu suchen sein, weßhalb viele Forstleute weder in der Lage sind, Versuche im Großen anzustellen, noch den Unterschied in der Aufbewahrung der verschiedenen Eichelarten zu beobachten.

Burckhardt bemerkt in seiner 3. Auflage über „Säen und Pflanzen" S. 67: daß die Traubeneichel viel leichter in Keimung übergeht und fast noch mehr Vorsicht im Ueberwintern als die Stieleichel erfordert. Da sich in der That beide Eichelarten nicht gleich in der Ueberwinterung verhalten, so erlaubt man sich hiemit auf den Unterschied in dem Verfahren kurz hinzuweisen.

Beim Einsammeln der Eicheln, lasse man Stiel- und Traubeneicheln getrennt auflesen, gekeimte Traubeneicheln hingegen lasse man liegen, da der Keim ganz sicher nach dem Abtrocknen schwarz wird und den Winter über bis ins Innere verfault.

Die Regel, mit dem Auflesen erst nach der Thauabtrocknung zu beginnen, läßt sich im Großen nicht anwenden, da man die Leute nicht anderwärts beschäftigen kann, ist auch deßhalb keiner Beachtung werth, da es am besten ist, die Eicheln den Tag über dünn auseinander zu breiten und einigemal zu wenden. Bei den Stiel- und Zerreicheln braucht man nicht so ängstlich zu verfahren, sie keimen nach dem Abfallen nicht so leicht, selbst wenn es mehrere Tage hintereinander regnet; auch schadet ihnen das Aufbewahren in Haufen mehrere Tage im Walde wenig, obwohl es immer nicht zu empfehlen ist. Ist man angewiesen die Traubeneicheln auf lichtstehender Weide zu sammeln, oder ist der Boden in Folge der der Eiche eigenthümlichen Lichtstellung begraft, so empfiehlt es sich, das Lesen mehreremal an einem und demselben Orte in Zwischenräumen vornehmen zu lassen; da sonst die zuerst abgefallenen Eicheln in Keimung gerathen und deßhalb unbrauchbar werden. Bei einer Laublage dagegen, wo man es überhaupt mit einem geschlossenen

Bestand zu thun hat, geringere Thauniederschläge und schwacher Graswuchs schon weit weniger die Keimung befördern, ist selbstverständlich diese Vorsicht keiner Beachtung werth.

Nach der Auflese trachte man darnach, daß namentlich die Traubeneicheln nicht über Nacht in Haufen oder auch dünn ausgebreitet im Walde liegen bleiben, da man sonst den anderen Morgen das Mißvergnügen hat, viele gekeimte Eicheln vorzufinden, indem die Traubeneicheln außerordentlich leicht in Keimung übergehen. Man bringe deßhalb die Eicheln jeden Abend unter Dach, wo sie dünn ausgebreitet, circa 14 Tage abgetrocknet, täglich einigemal gewendet werden und dann zum Ueberwintern kommen. Am besten ist es die Eicheln unter ein Strohdach zu geben, da sie hier nicht so schnell als unter einem Ziegeldach abtrocknen und unter letzter Bedachung noch viele Traubeneicheln keimen.

Am 18. Oktober vorigen Jahres fiel hier unerwartet schon Schnee und erwischte die Fuhren mit Stieleicheln, so daß die Eicheln ganz durchnäßt zum Abtrocknen unter ein Ziegeldach kamen, wo auch bei trockener Witterung eingebrachte Traubeneicheln lagen. Es trat hiernach wieder recht schöne Zeit ein und keimten von den Stieleicheln beim Abtrocknen gar keine, hingegen von den Traubeneicheln gieng ein Theil in Keimung über.

Nachdem Stiel- und Zerreicheln wie angegeben, abgetrocknet sind, lasse man auf einem erhöhten Punkt, wo kein Wasser zukommen kann und der Boden möglichst sandhaltig ist, eine 3 Fuß tiefe und breite Grube machen, die circa 40 Metzen oder preußische Scheffel in sich aufnimmt. Ist der Boden mehr thonig oder überhaupt naß, so ist es gut die Grube erst mit trockenem Holze auszufüllen und letzteres zu verbrennen. Hiernach lasse man ebenso viel Sand herbeiführen, als man Eicheln in die Grube zu geben gedenkt, gebe auf den Grund der Grube einige Zoll Sand, lasse alsdann durch zwei Arbeiter mit Schaufeln oder Hacken Eicheln und Sand so einwerfen, daß die Eicheln mit Sand gehörig vermischt werden. Gibt man die Eicheln und den Sand schichtenweise ein, wie es hin und wieder empfohlen wird, so erhitzen sich die Eicheln und schlagen in der Keimung öfter fehl, da gerade der Sand die Ausdünstung der Eicheln in sich aufnimmt und dieselben frisch

erhält. Die Grube wird bis oben hin, wie angegeben, angefüllt, zwei Strohbüschel zum Ausdünsten angebracht und nachdem wie ein Grabhügel durch Erdaufwurf gedeckt. Zur Mischung der Eicheln nehme man aber nicht körnigen Kiessand, sondern mehr erdigen Sand, den man halbtrocken zur Verwendung nimmt.

Beim Oeffnen der Grube findet man die Eicheln eben im Keimen begriffen und hat damit nur darnach zu trachten, daß man nicht zu viel auf einmal herausnimmt, damit sie so schnell wie möglich wieder in die Erde kommen und nicht etwa erst austrocknen oder auffspringen. Die Ueberwinterung der Stiel- und Zerreicheln auf vorstehende Art ist so sicher, daß man geradezu die Garantie hiefür übernehmen kann.

Da hier zu Lande der Anbau der Stieleichen, wegen Erziehung der Knopper, mehr in den Vordergrund tritt, Eichelsaaten hier aber im Großen vorkommen, so hat man mehr Gelegenheit Beobachtungen hierin zu machen, zumal auch Samenjahre hier öfters eintreten. Die Zerreiche wird häufig zur Ausbesserung mehrjähriger Kulturen verwendet, da sie schneller wächst als die anderen beiden Eichen, einen mehr pyramidenförmigen Wuchs hat, und auch als Brennholz mehr geschätzt ist. Als Nutzholz hingegen ist die Zerreiche nur zu Naben von den Wagnern gesucht, sonst aber gar nicht geschätzt. Sie liebt mehr das Hügelland als die Ebene oder das Gebirge und kommt wie alle Eichenarten hier mehr an den Südlagen vor. In der Gegend von Ofen und Preßburg wird sie in einem 60jährigen Umtrieb bewirthschaftet und da sie geschlossene Bestände schon vermöge ihrer Form bildet, so liefert sie hohe Erträge. Es ist noch sehr die Frage, ob man in Deutschland an Südlagen nicht Proben mit ihrem Anbau als Lückenbüßer mit Erfolg vornehmen sollte, da sie vielleicht bessere Dienste leistet als die Fichte an ungeeigneten Orten, indem sie sich mit einem wenig kräftigen Boden begnügt.

Die Ueberwinterung der Traubeneichel ist viel schwieriger als bei der genannten Stiel- und Zerreichel, es hat bis dahin nicht gelingen wollen, dieselbe mit Sicherheit zu überwintern.

Der Versuch im Großen in Gruben, wie bei der Stieleichel beschrieben, hat hier unsichere Resultate geliefert, indem sich die

Traubeneichel sehr leicht erhitzt und dann die Keimkraft verliert. In kleinen nicht tiefen Gruben hat man noch den besten Erfolg gehabt. Die Eicheln oben am Erdaufwurf, an den Seiten und der Sohle der Grube haben sich immer am besten erhalten. Gegen wechselnde Witterungsverhältnisse scheint die Traubeneichel sehr empfindlich zu sein. So keimten im Jahre 1868 eine Masse Traubeneicheln im Walde in den in Schonung liegen gebliebenen Waldtheilen, während dieses Jahr bei der hier abwechselnden Winterwitterung gar keine Eicheln zur Keimung kamen; auch die Herbstsaat der Traubeneichel lieferte schlechten Erfolg; dagegen wurden 1868 im Herbst hier viele 1/2jährige Eichen mit dem Heyer'schen Bohrer mit dem besten Erfolg in Lücken verpflanzt.

Aus Vorstehendem dürfte denn auch zu entnehmen sein, daß der Erfolg der Ueberwinterung der Traubeneicheln unter Obstbäumen wie hin und wieder empfohlen, sich ganz nach den Witterungsverhältnissen richtet und durchaus nicht sicher ist.

Die Ueberwinterung der Traubeneichel so vorzunehmen, daß man je nach den Witterungsverhältnissen mehr oder weniger Luft zulassen, auch die Bedeckung in Händen hat und sich nach dem Frost richten kann, dürfte daher nach Vorstehendem am besten sein.

Unter ein im Walde errichtetes Dach, wo auch die Eicheln vorerst abgetrocknet werden, vermische man dieselben mit Sand, gebe nach den Witterungsverhältnissen Luft oder Bedeckung und lasse die Eicheln von Zeit zu Zeit wenden. Dieses Verfahren ist hier noch nicht zur Anwendung gekommen, wird aber beim nächsten Samenjahr probirt. Sollten Erfahrungen dieser oder anderer Art vorliegen, so bittet man um gefällige Veröffentlichung derselben in der Monatschrift.

Herbstsaaten auf bindigem Boden haben sich hier nicht bewährt, da beim Abgang des Schnees oder bei vielem Regen das Wasser in den Löchern sich ansammelt und die Eicheln dann die Keimkraft verlieren. Was überhaupt die Ausführung der Eichelsaaten anbetrifft, so unterliegt es keinem Zweifel mehr, daß der Frühjahrssaat unbedingt der Vorzug zu geben ist, da man die Eicheln gegen nachtheilige Witterungseinflüsse, Frost und Mäuseschaden schützen kann und dieselben auch früher und kräftiger keimen. Die

wegen Arbeitsmangel dahier zum Theil erst Mitte Mai ausgeführten Stieleichelsaaten, keimten nicht nur früher als im Herbste und Anfang April ausgeführte Frühjahrssaaten, sondern die Pflanzen stehen auch jetzt auf einem und demselben Kulturplatz viel kräftiger da.

Die Anfertigung der Löcher oder Streifen schon im Herbst, hat sich hier nicht bewährt, da die Feuchtigkeit in Folge der Bodenlockerung mehr in die Tiefe dringt, der Boden oben verkrustet und die Eicheln wegen Mangel an Bodenfrische später keimen, auch viele ausbleiben. Bei Ausbesserungen, wo starker Mäusefraß zu befürchten ist, thut man daher am besten, im Herbst wo die Eichen belaubt sind, die Blößen durch Abschürfen ꝛc. kenntlich zu machen, oder mit dem Gwinner'schen Hammer Eicheln einstufen zu lassen, da sie so den Mäusen mehr verborgen sind.

Bei großen Eichelsaaten, wo man durch einen und denselben Arbeiter das Aufhauen der Löcher, daß Einwerfen und Zudecken der Eicheln besorgen läßt, ist es schwer die Arbeiter gehörig zu controliren, man findet nachher nicht selten, daß viele Eicheln in ein Loch geworfen wurden, so daß die Pflanzen nachher büschelweise dastehen, auch Eicheln eine viel zu starke Erdbedeckung bekommen und nachher nicht durchbrechen können, auch die Löcher nicht gehörig tief gelockert werden. Es empfiehlt sich daher, durch die stärkeren Arbeiter die Löcher anzufertigen, durch Kinder nachdem die Eicheln einlegen und durch eine andere Parthie mit den Händen die Erde darauf geben zu lassen. Die Erdbedeckung fingerdick zu geben, thut am besten, starke Bedeckung muß durchaus vermieden werden.

Als Verband hat sich hier bei reinen Eichensaaten ein Reihenabstand von 3—4 Fuß und ein Abstand von 2 Fuß in der Reihe am besten bewährt. Man braucht hier auf das ungarische Joch 3 österreichische Metzen Eicheln, oder auf den preußischen Morgen 2 preußische Scheffel.

Die Befürchtung deutscher Forstbeamten, daß man aus den slavischen Ländern der österreichischen Monarchie künftighin den Eichenholzbedarf insgesammt decken könne, ist ganz ungegründet, indem man es dorten in Folge der schlechten Absatzverhältnisse nur mit alten abständigen Eichen zu thun hat, Kulturen fast ganz

unterblieben, das Forstwesen der Privaten überhaupt größtentheils den Oekonomiebeamten untergeordnet ist, und die dort vorkommende französische Faßdaubenindustrie viel Holz weggenommen hat und noch in Anspruch nimmt. Es ist vielmehr in vielen slavischen Ländern schon wirklich Mangel an gutem Eichenholz und man weiß nicht, wo man das Eichenholz zu den französischen Dauben hernehmen soll, da Ungarn, Slavonien und Kroatien bald geleert sind und man vielseitig Wüsten statt Wälder antrifft.

Diese Befürchtung ist daher ebenso grundlos, als das Geschrei von der Wirkung der französischen Kugelspritzen, die ihre Probe noch nicht bestanden haben.

Forstgeschichte.

Forstgeschichtliches aus dem Harze.

Auf S. 106 der Verhandlungen des Harzer Forstvereins von 1869 bringt der Vorsitzende, Herr Forstmeister Rettstadt, folgenden interessanten Beitrag zur Forstgeschichte Deutschlands.

Bei dem am 12. September 1673 zu Osterode abgehaltenen General-Forstamt wurde vorgeschrieben: „daß in einem frischen Hayn, so dies Jahr abgekohlt und mit Vieh jetzo betrieben wird, ein Ort umzäunt und Tannensamen hineingesäet werde, um zu sehen, ob dadurch das Holz eher, als wo das Vieh weidet, aufschlagen würde. Dies ist der Anfang der Nadelholzculturen am Harze."

„Bei dem am 12. April 1674 zu Osterode abgehaltenen Forstamte wird der Landdrost ersucht, dem Magistrate zu Clausthal die resolvirte Anpflanzung von Tannen anzuempfehlen. Dies der Beginn der Fichtenpflanzung am Harze."

„Im Jahre 1679 wurde das Pflanzen der Fichten am Harze verboten und es unterblieb bis 1751. Darauf wurde es erst wieder vom Fürstl. Braunschweigischen Holzknecht Fiedler eingeführt, welcher pro Mille 3 Thlr. 18 Sgr. Cassenmünze bekam."

Im Jahr 1755 berichtet der damalige Oberförster Barttlingk zu Hahausen an die Herzogliche Cammer zu Braunschweig über

den ausgezeichnet günstigen Erfolg einer Pflanzung von 27,300 Stück „junger Tännigen“. Es sei eine wahre Freude, wie diese Pflanzung gut „von statten gegangen“ und nur sehr wenige von den gepflanzten Tännigen ausgegangen seien.

Literarische Berichte.

№. 24.

Herrn Petermanns Jagdbuch oder Skizzen und Abenteuer aus den Jagdzügen des Herrn Petermann und seiner Freunde. Zu Nutz und Frommen aller Jäger und Jagdliebhaber herausgegeben und mit vielen Bildern geziert. Fünfter Theil. München. Verlag von Braun und Schneider. Preis 1 fl. 45 kr.

Mit den langen Nächten und immer kürzer werdenden Tagen nähert sich uns auch die schöne Weihnachtszeit wieder mehr und mehr, und gar manche Frau oder Jungfrau, gar mancher Schwager oder Bruder eines Forstbeamten oder Jagdfreunds beschäftigt sich wohl mit der Frage, was dieses Jahr dem Manne, dem Vater, dem Schwager oder gar dem Bräutigam auf den Weihnachtstisch gelegt werden könnte. Viel soll es bei aller Liebe und Zuneigung vielleicht nicht kosten, denn das Kriegsjahr 1870 gab Veranlassung zu außerordentlichen Ausgaben allerlei Art, auch ist der meist an einfachere Verhältnisse gewöhnte Forstmann oft kein Freund von sehr glänzenden kostspieligen Weihnachtsgaben.

Aber was man häufig an diesem grünen Stande wahrnehmen kann, das ist ein heiteres Gemüth, Empfänglichkeit für Humor und das Bedürfniß nach einer einfachen, unterhaltenden Lectüre, namentlich auch aus dem Gebiete des Jagdwesens für die langen Winterabende; denn gar vielen ist das Loos beschieden, dieselben im engen Kreise der Familie zubringen zu müssen. Insbesondere geht man am Christabende selbst nicht gerne aus, und wenn dann die Bescherung vorüber ist, und die Kinder sich mit ihren Geschenken beschäftigen, da möchte auch der „Alte“, der sich vielleicht noch am Tage müde Beine im Walde geholt hat, auf dem bequemen Sopha eine frohe Stunde haben.

Diese Freude kann aber allen Freunden des Humors und der Jagd für 1 Thlr. leicht bereitet werden, wenn man ihnen den neuesten fünften Band von Petermanns Jagdbuch aus irgend einer naheliegenden Buchhandlung kommen läßt. Herrn Petermanns Jagdbuch eignet sich aber auch noch für andere Zwecke ganz vortrefflich. Die Forstleute erhalten öfters, namentlich wenn sie im Walde wohnen, Besuch von guten Freunden. Der eine hat es auf den Wald selbst abgesehen, ein anderer speculirt auf einen guten Rehbock oder Hirsch. Wenn der Hausherr dann Abends nach traulichem Zusammensein den Gast zur Ruhe geleitet, und derselbe findet etwa auf dem Nachttisch „Petermanns Jagdbuch" vor, so wird er mit Begierde noch einige Zeit in demselben blättern, und unter dem Gedanken seine Augen schließen: in diesem Hause ist alles gut bestellt. Und wenn gar der Gast in der Frühe den Bock oder Hirsch fehlt, oder es widerfährt ihm sonst ein unangenehmes Jagd-Abenteuer, so daß er in Verzweiflung nach Haus kommt und sich nicht zu trösten weiß, nun so schiebe ihm die kluge Hausfrau Herrn Petermanns Jagd-Abenteuer unter die Augen, und die verlorene Gemüthsruhe wird bald wiederkehren.

Die Illustrationen auf jeder Seite sind, wie in den früheren Bänden, vortrefflich ausgeführt, und auch dem Texte, meist die Jagdabenteuer des Herrn Petermann enthaltend, fehlt es nicht an gutem Witze und reichlichem Humor. Das Werk ist geschmackvoll eingebunden, und wird der Leser schon auf dem Titelblatt mit schönem Farbendruck in die Mannichfaltigkeiten des Jägerlebens eingeführt. Weiter erlauben wir uns solche, denen der 5. Band nicht genügen sollte, noch darauf aufmerksam zu machen, daß auch die früheren Bände einzeln noch zu haben und alle gleich interessant und künstlerisch vortrefflich ausgestattet sind. Wir haben die feste Ueberzeugung, unsere Leser, welche die früheren Bände noch nicht kennen sollten, werden auch an diesen ihre wahre Freude haben.

F. Baur.

№. 25.

Dr. B. Borggreve, Vogelfauna Norddeutschlands. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1869.

Eine sorgfältige, auf vielen eigenen Beobachtungen fußende